

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2002-297570

(P2002-297570A)

(43) 公開日 平成14年10月11日 (2002. 10. 11)

(51) Int.Cl.⁷

G 0 6 F 17/21

識別記号

5 3 6

F I

G 0 6 F 17/21

テーマコード (参考)

5 3 6 5 B 0 0 9

審査請求 未請求 請求項の数28 O L (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2001-97543(P2001-97543)

(22) 出願日 平成13年3月29日 (2001. 3. 29)

(71) 出願人 000002369

セイコーエプソン株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目4番1号

(72) 発明者 新田 隆志

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(72) 発明者 大橋 祥貴

長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

(74) 代理人 100095728

弁理士 上柳 雅彦 (外1名)

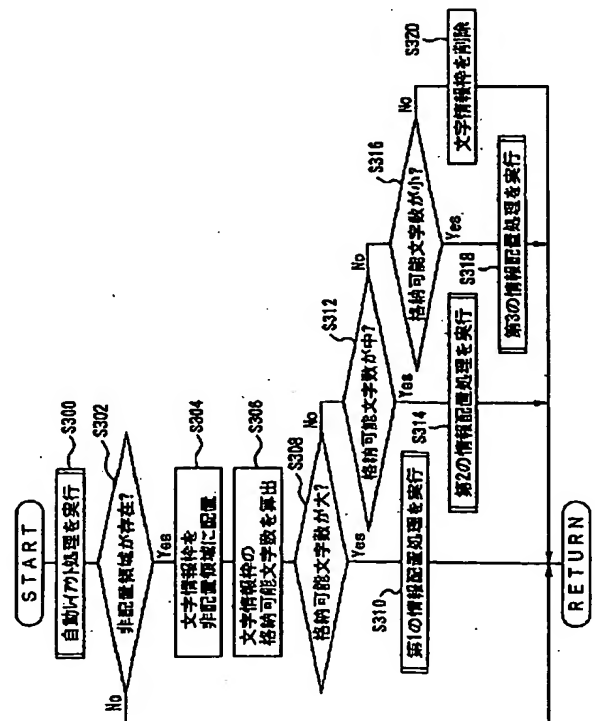
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 デジタルコンテンツ作成システム及びデジタルコンテンツ作成プログラム

(57) 【要約】

【課題】 レイアウトの統一感を損なうことなく、しかも読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置するのに好適なデジタルコンテンツ作成システムを提供する。

【解決手段】 コンテンツ配信端末100は、ユーザ情報に基づいて、コンテンツ登録DB42のなかからデジタルコンテンツを選択し、選択したデジタルコンテンツを構成する各種情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することによりレイアウトを行う。そして、デジタルコンテンツを構成する各種情報をレイアウト領域に配置した結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により非配置領域に情報を配置する第1～第3の情報配置処理のうちいずれかを、非配置領域の大きさに基づいて索出し、索出した情報配置処理により非配置領域に情報を配置する。



(2)

【特許請求の範囲】

【請求項1】 デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、

前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、所定の優先順位で前記デジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が前記文字情報枠の格納可能文字数を超えていないときは、その文字情報を前記文字情報枠に格納し、前記選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が前記文字情報枠の格納可能文字数を超えているときは、前記デジタルコンテンツの再選択を行うようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項2】 デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、

前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、前記文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報を含むデジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を前記文字情報枠に格納するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項3】 デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選

択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、

前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、前記デジタルコンテンツのうち文章を構成する文字情報の文字数が最小のデジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を前記文字情報枠に格納するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項4】 デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記非配置領域の大きさに基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項5】 デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより、ページ単位のレイアウト領域を1又は複数含んでなるデジタルコンテンツを作成するシステムであって、

前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配

(3)

3

置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記レイアウト領域のページに関するページ情報に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項6】 デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、

前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記レイアウト領域における非配置領域の位置に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項7】 デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、

前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記非配置領域の形状に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項8】 デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、

4

前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、

前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、指定されたページ数の上限に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

10

【請求項9】 デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、

20

前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの数に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

30

【請求項10】 デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、

40

前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記コンテンツ作成手段で作成したデジタルコンテンツを配信する配信時刻又は配信日時に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するよう

50

(4)

5

になっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項11】 デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、
前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記デジタルコンテンツの提供を受けるユーザの所在地域に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項12】 請求項4乃至11のいずれかにおいて、
前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、所定の優先順位で前記デジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が前記文字情報枠の格納可能文字数を超えていないときは、その文字情報を前記文字情報枠に格納し、前記選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が前記文字情報枠の格納可能文字数を超えているときは、前記デジタルコンテンツの再選択を行うことにより、前記複数の情報配置処理のうち一つを実現するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項13】 請求項4乃至12のいずれかにおいて、
前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、前記文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報を含むデジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を前記文字情報枠に格納することにより、前記複数の情報配置処理のうち一つを実現するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項14】 請求項4乃至13のいずれかにおいて、
前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段

6

は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、前記デジタルコンテンツのうち文章を構成する文字情報の文字数が最小のデジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を前記文字情報枠に格納することにより、前記複数の情報配置処理のうち一つを実現するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項15】 請求項4乃至14のいずれかにおいて、
前記デジタルコンテンツの提供を受けるユーザにとって有益と思われる特典情報を記憶するための特典情報記憶手段を備え、
前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段は、前記特典情報を格納するための特典情報枠を前記非配置領域に配置し、前記特典情報記憶手段のなかから前記特典情報を選択し、選択した特典情報を前記特典情報枠に格納することにより、前記複数の情報配置処理のうち一つを実現するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項16】 請求項1乃至15のいずれかにおいて、
ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段を備え、
前記コンテンツ選択手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項17】 請求項1乃至15のいずれかにおいて、
ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段を備え、
前記コンテンツ作成手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成システム。

【請求項18】 コンピュータシステムからなる請求項1記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、
前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、
前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、所定の優先順位で前記デジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数

(5)

7

が前記文字情報枠の格納可能文字数を超えていないときは、その文字情報を前記文字情報枠に格納し、前記選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が前記文字情報枠の格納可能文字数を超えているときは、前記デジタルコンテンツの再選択を行うようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成プログラム。

【請求項19】 コンピュータシステムからなる請求項2記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、前記文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報を含むデジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を前記文字情報枠に格納するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成プログラム。

【請求項20】 コンピュータシステムからなる請求項3記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、前記デジタルコンテンツのうち文章を構成する文字情報の文字数が最小のデジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を前記文字情報枠に格納するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成プログラム。

【請求項21】 コンピュータシステムからなる請求項4記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記非配置領域の大きさに基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成プログラム。

8

【請求項22】 コンピュータシステムからなる請求項5記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記レイアウト領域のページに関するページ情報に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成プログラム。

【請求項23】 コンピュータシステムからなる請求項6記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記レイアウト領域における非配置領域の位置に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成プログラム。

【請求項24】 コンピュータシステムからなる請求項7記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記非配置領域の形状に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成プログラム。

【請求項25】 コンピュータシステムからなる請求項8記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、指定されたページ数の上限に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっ

(6)

9

いることを特徴とするデジタルコンテンツ作成プログラム。

【請求項26】 コンピュータシステムからなる請求項9記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの数に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成プログラム。

【請求項27】 コンピュータシステムからなる請求項10記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記コンテンツ作成手段で作成したデジタルコンテンツを配信する配信時刻又は配信日時に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成プログラム。

【請求項28】 コンピュータシステムからなる請求項11記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段及び前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記デジタルコンテンツの提供を受けるユーザの所在地域に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっていることを特徴とするデジタルコンテンツ作成プログラム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、デジタルコンテンツを作成するシステムおよびそれに適用するプログラムに係り、特に、レイアウトの統一感を損なうことなく、しかも読み易い内容となるように、レイアウト領域

10

に存在する非配置領域に情報を配置するのに好適なデジタルコンテンツ作成システムおよびデジタルコンテンツ作成プログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】従来、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザに対して提供するデジタルコンテンツ配信システムがあり、デジタルコンテンツ配信システムでは、一般に、コンテンツ登録データベース（以下、データベースのことを単にDBと略記する。）からデジタルコンテンツをいくつか読み出し、読み出したデジタルコンテンツを編集し、編集したデジタルコンテンツをユーザに対して配信する。デジタルコンテンツの編集過程では、ユーザにとって見やすいものとなるようにデジタルコンテンツのレイアウトを行っている。このレイアウトを行う技術としては、例えば、特開平9-6906号公報に開示された記事配置装置（以下、第1の従来例という。）、および特開平5-233709号公報に開示された学習型情報編集装置（以下、第2の従来例という。）がある。

【0003】第1の従来例では、配置手段100は、紙面上をランダムな縦線と横線で幾つかの矩形領域に分割した何種類かのコラム構成について、ランダムな記事処理順序に従って各記事の配置に適合する単独コラムまたは隣接するコラムを結合してなる複合コラムを探索していき、複数の記事が段組された幾通りかの配置結果を生成する。配置結果評価手段105は、各記事の記事掲載優先度に基づいて各配置結果に評価値を付与し、最良配置結果検索手段109は最も評価値の高い配置結果を選択する。印刷手段153は、この最良の配置結果に従って複数の記事が段組された文書を紙面に印刷する。

【0004】第2の従来例では、記事記憶部1に利用者の閲覧要望に応じて提供し得る記事情報を記憶し、記事記憶部1に記憶された記事情報の利用者による閲覧状況を示す閲覧履歴情報を利用者情報と対応して履歴記憶部2に記憶しておき、入力部3を介して指定された利用者情報に対応する閲覧履歴情報を履歴記憶部2から読み出し、この閲覧履歴情報に従って記事記憶部1に記憶されている記事情報を編集する。

【0005】デジタルコンテンツのレイアウトを行う過程では、上記従来例のように、デジタルコンテンツを構成する各種情報（画像や文章等の情報）を所定の区分でレイアウト領域に配置していくと、デジタルコンテンツの内容によっては、レイアウト領域に必ずしも満遍なく情報を配置することができず、配置の結果、情報が配置されない非配置領域がレイアウト領域に存在してしまうことがある。レイアウト領域のなかに非配置領域が存在しては、見栄えがよくない等の不都合があるため、現在では、この非配置領域に情報をいかに配置するかが工夫されている。例えば、非配置領域に情報を配置する技術としては、特開平4-60758号公報に開示された

(7)

11

文書自動レイアウト装置（以下、第3の従来例という。）がある。

【0006】第3の従来例では、デジタルコンテンツを構成する各種情報をレイアウト領域に配置した結果、レイアウト領域に非配置領域が存在する場合には、非配置領域への配置が不適切であると判定された文章に対して、文字フォントの大きさを変更したり文章ピッチや行ピッチを変更したりすることにより、非配置領域に文章を配置する。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記第3の従来例にあつては、文字フォントの大きさを変更したり文章ピッチや行ピッチを変更したりすることにより、非配置領域に文章を配置する構成となっているため、レイアウトされたデジタルコンテンツが、非配置領域があつた箇所とそれ以外の箇所とで書式が異なり、レイアウトの統一感を損なう可能性があつた。

【0008】また、非配置領域への配置対象となる文章は、元となるデジタルコンテンツの内容によって一意に定まるため、例えば、非配置領域が小さいにもかかわらず文字数の多い文章が配置対象となつたり、非配置領域が大きいにもかかわらず文字数の少ない文章が配置対象となつたりする可能性がある。非配置領域に文章を配置するために、前者の場合は、文字フォント、文章ピッチや行ピッチが非配置領域の箇所だけ過剰に小さくなり、後者の場合は、逆に、文字フォント、文章ピッチや行ピッチが非配置領域の箇所だけ過剰に大きくなり、そうなれば、レイアウトの統一感を極めて損なう結果となる。

【0009】この問題は、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザに対して提供する場合に特に顕著である。この場合、コンテンツ登録DBからデジタルコンテンツを選択しページ単位で配置するが、サービスの向上を図るためには、重要度の高い記事ほど先頭の方のページに配置するのが望ましい。これは、紙ベースでの新聞作成や雑誌作成においても採用されている一般的な手法である。すなわち、非配置領域への配置対象となる文章が一意に定まれば、例えば、比較的先頭の方のページの非配置領域にもかかわらず重要度の低い記事が配置対象となつたり、比較的末尾の方のページの非配置領域にもかかわらず重要度の高い記事が配置対象となつたりする可能性がある。そうなれば、たとえ非配置領域に配置する文章だからといっても、その点については、ユーザにとっては読みづらいものとなり、サービスの低下を招くことになる。

【0010】そこで、本発明は、このような従来の技術の有する未解決の課題に着目してなされたものであつて、レイアウトの統一感を損なうことなく、しかも読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置するのに好適なデジタルコンテン

12

ツ作成システムおよびデジタルコンテンツ作成プログラムを提供することを目的としている。

【0011】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、本発明に係る請求項1記載のデジタルコンテンツ作成システムは、デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであつて、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、所定の優先順位で前記デジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が前記文字情報枠の格納可能文字数を超えていないときは、その文字情報を前記文字情報枠に格納し、前記選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が前記文字情報枠の格納可能文字数を超えているときは、前記デジタルコンテンツの再選択を行うようになっている。

【0012】このような構成であれば、コンテンツ選択手段により、コンテンツ記憶手段のなかからデジタルコンテンツが選択され、コンテンツ作成手段により、選択されたデジタルコンテンツを構成する情報が所定の区分でレイアウト領域に配置され、これによりデジタルコンテンツが作成される。デジタルコンテンツを構成する情報がレイアウト領域に配置された結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、コンテンツ選択手段およびコンテンツ作成手段により、文字情報枠が非配置領域に配置され、所定の優先順位でデジタルコンテンツがコンテンツ記憶手段のなかから選択される。その結果、選択されたデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超えていないと、その文字情報が文字情報枠に格納される。これに対し、選択されたデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超えていると、デジタルコンテンツの再選択が行われる。

【0013】ここで、コンテンツ記憶手段は、デジタルコンテンツをあらゆる手段でかつあらゆる時期に記憶するものであり、デジタルコンテンツをあらかじめ記憶してあるものであつてもよいし、デジタルコンテン

50

(8)

13

ツをあらかじめ記憶することなく、本システムの動作時に外部からの入力等によってデジタルコンテンツを記憶するようになっていてもよい。以下、請求項2ないし11記載のデジタルコンテンツ作成システム、並びに請求項18ないし28記載のデジタルコンテンツ作成プログラムにおいて同じである。

【0014】また、本システムは、単一の装置として実現するようにしてもよいし、複数の端末を通信可能に接続したネットワークシステムとして実現するようにしてもよい。後者の場合、各構成要素は、それぞれ通信可能に接続されていれば、複数の端末のうちどの端末に属していてもよい。以下、請求項2ないし11記載のデジタルコンテンツ作成システムにおいて同じである。

【0015】また、出力レイアウトには、デジタルコンテンツを画面上に表示する場合の表示レイアウト、またはデジタルコンテンツを紙面上に印刷する場合の印刷レイアウトが含まれる。以下、請求項2ないし11記載のデジタルコンテンツ作成システム、並びに請求項18ないし28記載のデジタルコンテンツ作成プログラムにおいて同じである。

【0016】さらに、本発明に係る請求項2記載のデジタルコンテンツ作成システムは、デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、前記文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報を含むデジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を前記文字情報枠に格納するようになっている。

【0017】このような構成であれば、コンテンツ選択手段により、コンテンツ記憶手段のなかからデジタルコンテンツが選択され、コンテンツ作成手段により、選択されたデジタルコンテンツを構成する情報が所定の区分でレイアウト領域に配置され、これによりデジタルコンテンツが作成される。デジタルコンテンツを構成する情報がレイアウト領域に配置された結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、コンテンツ選択手段およびコンテンツ作成手段により、文字情報枠

14

が非配置領域に配置され、文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報を含むデジタルコンテンツがコンテンツ記憶手段のなかから選択され、選択されたデジタルコンテンツに含まれる文字情報が文字情報枠に格納される。

【0018】さらに、本発明に係る請求項3記載のデジタルコンテンツ作成システムは、デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、前記デジタルコンテンツのうち文章を構成する文字情報の文字数が最小のデジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を前記文字情報枠に格納するようになっている。

【0019】このような構成であれば、コンテンツ選択手段により、コンテンツ記憶手段のなかからデジタルコンテンツが選択され、コンテンツ作成手段により、選択されたデジタルコンテンツを構成する情報が所定の区分でレイアウト領域に配置され、これによりデジタルコンテンツが作成される。デジタルコンテンツを構成する情報がレイアウト領域に配置された結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、コンテンツ選択手段およびコンテンツ作成手段により、文字情報枠が非配置領域に配置され、文字数が最小のデジタルコンテンツがコンテンツ記憶手段のなかから選択され、選択されたデジタルコンテンツに含まれる文字情報が文字情報枠に格納される。

【0020】さらに、本発明に係る請求項4記載のデジタルコンテンツ作成システムは、デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、前記デジタルコン

(9)

15

テンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記非配置領域の大きさに基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0021】このような構成であれば、コンテンツ選択手段により、コンテンツ記憶手段のなかからデジタルコンテンツが選択され、コンテンツ作成手段により、選択されたデジタルコンテンツを構成する情報が所定の区分でレイアウト領域に配置され、これによりデジタルコンテンツが作成される。デジタルコンテンツを構成する情報がレイアウト領域に配置された結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、非配置領域の大きさに基づいて、異なる複数の情報配置処理のうちいずれかが選択され、選択された情報配置処理により非配置領域に情報が配置される。

【0022】さらに、本発明に係る請求項5記載のデジタルコンテンツ作成システムは、デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより、ページ単位のレイアウト領域を1または複数含んでなるデジタルコンテンツを作成するシステムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記レイアウト領域のページに関するページ情報に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0023】このような構成であれば、コンテンツ選択手段により、コンテンツ記憶手段のなかからデジタルコンテンツが選択され、コンテンツ作成手段により、選択されたデジタルコンテンツを構成する情報が所定の区分でレイアウト領域に配置され、これによりページ単位のレイアウト領域を1または複数含んでなるデジタルコンテンツが作成される。

【0024】デジタルコンテンツを構成する情報がレイアウト領域に配置された結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、レイアウト領域のページ情報に基づいて、異なる複数の情報配置処理のうちいずれかが選択され、選択された情報配置処理により非配置領

16

域に情報が配置される。さらに、本発明に係る請求項6記載のデジタルコンテンツ作成システムは、デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記レイアウト領域における非配置領域の位置に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0025】このような構成であれば、コンテンツ選択手段により、コンテンツ記憶手段のなかからデジタルコンテンツが選択され、コンテンツ作成手段により、選択されたデジタルコンテンツを構成する情報が所定の区分でレイアウト領域に配置され、これによりデジタルコンテンツが作成される。デジタルコンテンツを構成する情報がレイアウト領域に配置された結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、レイアウト領域における非配置領域の位置に基づいて、異なる複数の情報配置処理のうちいずれかが選択され、選択された情報配置処理により非配置領域に情報が配置される。

【0026】さらに、本発明に係る請求項7記載のデジタルコンテンツ作成システムは、デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記非配置領域の形状に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0027】このような構成であれば、コンテンツ選択手段により、コンテンツ記憶手段のなかからデジタル

(10)

17

コンテンツが選択され、コンテンツ作成手段により、選択されたデジタルコンテンツを構成する情報が所定の区分でレイアウト領域に配置され、これによりデジタルコンテンツが作成される。デジタルコンテンツを構成する情報がレイアウト領域に配置された結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、非配置領域の形状に基づいて、異なる複数の情報配置処理のうちいずれかが選択され、選択された情報配置処理により非配置領域に情報が配置される。

【0028】さらに、本発明に係る請求項8記載のデジタルコンテンツ作成システムは、デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、指定されたページ数の上限に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0029】このような構成であれば、コンテンツ選択手段により、コンテンツ記憶手段のなかからデジタルコンテンツが選択され、コンテンツ作成手段により、選択されたデジタルコンテンツを構成する情報が所定の区分でレイアウト領域に配置され、これによりデジタルコンテンツが作成される。デジタルコンテンツを構成する情報がレイアウト領域に配置された結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、指定されたページ数の上限に基づいて、異なる複数の情報配置処理のうちいずれかが選択され、選択された情報配置処理により非配置領域に情報が配置される。

【0030】さらに、本発明に係る請求項9記載のデジタルコンテンツ作成システムは、デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した

18

結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの数に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0031】このような構成であれば、コンテンツ選択手段により、コンテンツ記憶手段のなかからデジタルコンテンツが選択され、コンテンツ作成手段により、選択されたデジタルコンテンツを構成する情報が所定の区分でレイアウト領域に配置され、これによりデジタルコンテンツが作成される。デジタルコンテンツを構成する情報がレイアウト領域に配置された結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、選択されたデジタルコンテンツの数に基づいて、異なる複数の情報配置処理のうちいずれかが選択され、選択された情報配置処理により非配置領域に情報が配置される。

【0032】さらに、本発明に係る請求項10記載のデジタルコンテンツ作成システムは、デジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記デジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記デジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記デジタルコンテンツを作成するシステムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記コンテンツ作成手段で作成したデジタルコンテンツを配信する配信時刻または配信日時に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0033】このような構成であれば、コンテンツ選択手段により、コンテンツ記憶手段のなかからデジタルコンテンツが選択され、コンテンツ作成手段により、選択されたデジタルコンテンツを構成する情報が所定の区分でレイアウト領域に配置され、これによりデジタルコンテンツが作成される。デジタルコンテンツを構成する情報がレイアウト領域に配置された結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、デジタルコンテンツの配信時刻または配信日時に基づいて、異なる複数の情報配置処理のうちいずれかが選択され、選択された情報配置処理により非配置領域に情報が配置される。

【0034】さらに、本発明に係る請求項11記載のデ

(11)

19

ィジタルコンテンツ作成システムは、ディジタルコンテンツを記憶するためのコンテンツ記憶手段と、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記ディジタルコンテンツを選択するコンテンツ選択手段と、前記コンテンツ選択手段で選択したディジタルコンテンツの出力レイアウトを決定して前記ディジタルコンテンツを作成するコンテンツ作成手段とを備え、前記コンテンツ作成手段は、前記ディジタルコンテンツを構成する情報を所定の区分でレイアウト領域に配置することにより前記ディジタルコンテンツを作成するシステムであって、前記ディジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記ディジタルコンテンツの提供を受けるユーザの所在地域に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0035】このような構成であれば、コンテンツ選択手段により、コンテンツ記憶手段のなかからディジタルコンテンツが選択され、コンテンツ作成手段により、選択されたディジタルコンテンツを構成する情報が所定の区分でレイアウト領域に配置され、これによりディジタルコンテンツが作成される。ディジタルコンテンツを構成する情報がレイアウト領域に配置された結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、ユーザの所在地域に基づいて、異なる複数の情報配置処理のうちいずれかが選択され、選択された情報配置処理により非配置領域に情報が配置される。

【0036】さらに、本発明に係る請求項12記載のディジタルコンテンツ作成システムは、請求項4ないし11のいずれかに記載のディジタルコンテンツ作成システムにおいて、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、所定の優先順位で前記ディジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したディジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が前記文字情報枠の格納可能文字数を超えていないときは、その文字情報を前記文字情報枠に格納し、前記選択したディジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が前記文字情報枠の格納可能文字数を超えているときは、前記ディジタルコンテンツの再選択を行うことにより、前記複数の情報配置処理のうち一つを実現するようになっている。

【0037】このような構成であれば、複数の情報配置処理のうち一つが選択されると、コンテンツ選択手段およびコンテンツ作成手段により、文字情報枠が非配置領域に配置され、所定の優先順位でディジタルコンテンツがコンテンツ記憶手段のなかから選択される。その結果、選択されたディジタルコンテンツに含まれる文字情

20

報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超えていないと、その文字情報が文字情報枠に格納される。これに対し、選択されたディジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超えていると、ディジタルコンテンツの再選択が行われる。

【0038】さらに、本発明に係る請求項13記載のディジタルコンテンツ作成システムは、請求項4ないし12のいずれかに記載のディジタルコンテンツ作成システムにおいて、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、前記文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報を含むディジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したディジタルコンテンツに含まれる文字情報を前記文字情報枠に格納することにより、前記複数の情報配置処理のうち一つを実現するようになっている。

【0039】このような構成であれば、複数の情報配置処理のうち一つが選択されると、コンテンツ選択手段およびコンテンツ作成手段により、文字情報枠が非配置領域に配置され、文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報を含むディジタルコンテンツがコンテンツ記憶手段のなかから選択され、選択されたディジタルコンテンツに含まれる文字情報が文字情報枠に格納される。

【0040】さらに、本発明に係る請求項14記載のディジタルコンテンツ作成システムは、請求項4ないし13のいずれかに記載のディジタルコンテンツ作成システムにおいて、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、前記ディジタルコンテンツのうち文章を構成する文字情報の文字数が最小のディジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したディジタルコンテンツに含まれる文字情報を前記文字情報枠に格納することにより、前記複数の情報配置処理のうち一つを実現するようになっている。

【0041】このような構成であれば、複数の情報配置処理のうち一つが選択されると、コンテンツ選択手段およびコンテンツ作成手段により、文字情報枠が非配置領域に配置され、文字数が最小のディジタルコンテンツがコンテンツ記憶手段のなかから選択され、選択されたディジタルコンテンツに含まれる文字情報が文字情報枠に格納される。

【0042】さらに、本発明に係る請求項15記載のディジタルコンテンツ作成システムは、請求項4ないし14のいずれかに記載のディジタルコンテンツ作成システムにおいて、前記ディジタルコンテンツの提供を受けるユーザにとって有益と思われる特典情報を記憶するための特典情報記憶手段を備え、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段は、前記特典情報を格納するための特典情報枠を前記非配置領域に配置し、前記特

(12)

21

典情報記憶手段のなかから前記特典情報を選択し、選択した特典情報を前記特典情報枠に格納することにより、前記複数の情報配置処理のうち一つを実現するようになっている。

【0043】このような構成であれば、複数の情報配置処理のうち一つが選択されると、コンテンツ選択手段およびコンテンツ作成手段により、特典情報枠が非配置領域に配置され、特典情報記憶手段のなかから特典情報が選択され、選択された特典情報が特典情報枠に格納される。ここで、特典情報とは、デジタルコンテンツの提供を受けるユーザにとって有益と思われる情報であって特典を得るためのまたは特典そのものである情報をいい、これには、例えば、クーポン券、発行を受ける者にとって有益な広告情報、ロゴ画像データ、漫画や占い等の情報、アイドル等の画像データ、お試しソフト等のアプリケーション、特定または任意の店舗で割引等の特典が得られる権利に関する権利情報、または情報提供サービスや情報検索サービス等の特定のサービスの提供が受けられるホームページのURL (Universal Resource Locator) が含まれる。

【0044】また、特典情報記憶手段は、特典情報をあらゆる手段でかつあらゆる時期に記憶するものであり、特典情報をあらかじめ記憶してあるものであってもよいし、特典情報をあらかじめ記憶することなく、本システムの動作時に外部からの入力等によって特典情報を記憶するようになっていてもよい。さらに、本発明に係る請求項16記載のデジタルコンテンツ作成システムは、請求項1ないし15のいずれかに記載のデジタルコンテンツ作成システムにおいて、ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段を備え、前記コンテンツ選択手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記コンテンツ記憶手段のなかから前記デジタルコンテンツを選択するようになっている。

【0045】このような構成であれば、コンテンツ選択手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、コンテンツ記憶手段のなかからデジタルコンテンツが選択される。ここで、ユーザ情報には、例えば、ユーザの年齢、性別、興味嗜好、住所、氏名またはユーザ端末に関する使用環境が含まれる。以下、請求項17記載のデジタルコンテンツ作成システムにおいて同じである。

【0046】また、ユーザ情報記憶手段は、ユーザ情報をあらゆる手段でかつあらゆる時期に記憶するものであり、ユーザ情報をあらかじめ記憶してあるものであってもよいし、ユーザ情報をあらかじめ記憶することなく、本システムの動作時に外部からの入力等によってユーザ情報を記憶するようになっていてもよい。以下、請求項17記載のデジタルコンテンツ作成システムにおいて同じである。

【0047】さらに、本発明に係る請求項17記載のデ

22

ジタルコンテンツ作成システムは、請求項1ないし15のいずれかに記載のデジタルコンテンツ作成システムにおいて、ユーザに関するユーザ情報を記憶するためのユーザ情報記憶手段を備え、前記コンテンツ作成手段は、前記ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの出力レイアウトを決定するようになっている。

【0048】このような構成であれば、コンテンツ作成手段により、ユーザ情報記憶手段のユーザ情報に基づいて、選択されたデジタルコンテンツの出力レイアウトが決定される。ここで、ユーザ情報に基づいて出力レイアウトを決定することとして、ユーザ情報に年齢を含む場合は、ユーザが比較的若年者であるならば、フォントが比較的大きいレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報に性別を含む場合は、性別が女性であれば、丸文字フォントのレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報に興味嗜好を含む場合は、その興味嗜好に応じて、子供向け雑誌風、スポーツ新聞風または技術文書風のレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報に住所を含む場合は、その住所のある土地に特化した風景の画像を背景としたレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報に氏名を含む場合は、その氏名をタイトルとしたレイアウトを採用することが考えられる。また、ユーザ情報にユーザ端末に関する使用環境を含む場合は、ユーザ端末のRAMの容量が少ないときは、データ容量の大きな画像はできるだけ使用しないようなレイアウトを採用することが考えられる。

【0049】一方、上記目的を達成するために、本発明に係る請求項18記載のデジタルコンテンツ作成プログラムは、コンピュータシステムからなる請求項1記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、所定の優先順位で前記デジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が前記文字情報枠の格納可能文字数を超えていないときは、その文字情報を前記文字情報枠に格納し、前記選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が前記文字情報枠の格納可能文字数を超えているときは、前記デジタルコンテンツの再選択を行うようになっている。

【0050】このような構成であれば、デジタルコンテンツ作成システムによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってデジタルコンテンツ

(13)

23

作成システムが処理を実行すると、請求項1記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の作用が得られる。さらに、本発明に係る請求項19記載のデジタルコンテンツ作成プログラムは、コンピュータシステムからなる請求項2記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、前記文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報を含むデジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を前記文字情報枠に格納するようになっている。

【0051】このような構成であれば、デジタルコンテンツ作成システムによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってデジタルコンテンツ作成システムが処理を実行すると、請求項2記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の作用が得られる。さらに、本発明に係る請求項20記載のデジタルコンテンツ作成プログラムは、コンピュータシステムからなる請求項3記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在場合には、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段は、文字情報を格納するための文字情報枠を前記非配置領域に配置し、前記デジタルコンテンツのうち文章を構成する文字情報の文字数が最小のデジタルコンテンツを前記コンテンツ記憶手段のなかから選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を前記文字情報枠に格納するようになっている。

【0052】このような構成であれば、デジタルコンテンツ作成システムによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってデジタルコンテンツ作成システムが処理を実行すると、請求項3記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の作用が得られる。さらに、本発明に係る請求項21記載のデジタルコンテンツ作成プログラムは、コンピュータシステムからなる請求項4記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在す

24

場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記非配置領域の大きさに基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0053】このような構成であれば、デジタルコンテンツ作成システムによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってデジタルコンテンツ作成システムが処理を実行すると、請求項4記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の作用が得られる。さらに、本発明に係る請求項22記載のデジタルコンテンツ作成プログラムは、コンピュータシステムからなる請求項5記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記レイアウト領域のページに関するページ情報に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0054】このような構成であれば、デジタルコンテンツ作成システムによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってデジタルコンテンツ作成システムが処理を実行すると、請求項5記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の作用が得られる。さらに、本発明に係る請求項23記載のデジタルコンテンツ作成プログラムは、コンピュータシステムからなる請求項6記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記レイアウト領域における非配置領域の位置に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0055】このような構成であれば、デジタルコンテンツ作成システムによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってデジタルコンテンツ作成システムが処理を実行すると、請求項6記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の作用が得られる。さらに、本発明に係る請求項24記載のデジタルコンテンツ作成プログラムは、コンピュータシステムからなる請求項7記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作

(14)

25

成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記非配置領域の形状に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0056】このような構成であれば、デジタルコンテンツ作成システムによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってデジタルコンテンツ作成システムが処理を実行すると、請求項7記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の作用が得られる。さらに、本発明に係る請求項25記載のデジタルコンテンツ作成プログラムは、コンピュータシステムからなる請求項8記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、指定されたページ数の上限に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0057】このような構成であれば、デジタルコンテンツ作成システムによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってデジタルコンテンツ作成システムが処理を実行すると、請求項8記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の作用が得られる。さらに、本発明に係る請求項26記載のデジタルコンテンツ作成プログラムは、コンピュータシステムからなる請求項9記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記コンテンツ選択手段で選択したデジタルコンテンツの数に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0058】このような構成であれば、デジタルコンテンツ作成システムによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってデジタルコンテンツ作成システムが処理を実行すると、請求項9記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の作用が得られ

26

る。さらに、本発明に係る請求項27記載のデジタルコンテンツ作成プログラムは、コンピュータシステムからなる請求項10記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記コンテンツ作成手段で作成したデジタルコンテンツを配信する配信時刻または配信日時に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0059】このような構成であれば、デジタルコンテンツ作成システムによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってデジタルコンテンツ作成システムが処理を実行すると、請求項10記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の作用が得られる。さらに、本発明に係る請求項28記載のデジタルコンテンツ作成プログラムは、コンピュータシステムからなる請求項11記載のデジタルコンテンツ作成システムに、前記コンテンツ選択手段および前記コンテンツ作成手段として実現される処理を実行させるためのプログラムであって、前記デジタルコンテンツを構成する情報を前記レイアウト領域に配置した結果、情報が配置されていない非配置領域が前記レイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により前記非配置領域に情報を配置する複数の情報配置処理のうちいずれかを、前記デジタルコンテンツの提供を受けるユーザの所在地域に基づいて選択し、選択した情報配置処理により前記非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0060】このような構成であれば、デジタルコンテンツ作成システムによってプログラムが読み取られ、読み取られたプログラムに従ってデジタルコンテンツ作成システムが処理を実行すると、請求項11記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の作用が得られる。

【0061】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面を参照しながら説明する。図1ないし図12は、本発明に係るデジタルコンテンツ作成システムおよびデジタルコンテンツ作成プログラムの実施の形態を示す図である。本実施の形態は、本発明に係るデジタルコンテンツ作成システムおよびデジタルコンテンツ作成プログラムを、図1に示すように、コンテンツ配信端末100において、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する場合について適用したものである。

【0062】まず、本発明を適用するネットワークシス

(15)

27

テムの構成を図1を参照しながら説明する。図1は、本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。インターネット199には、図1に示すように、デジタルコンテンツを提供する複数のコンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ と、コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ から提供されたデジタルコンテンツを収集蓄積して配信するコンテンツ配信するコンテンツ配信端末100と、ユーザの利用に供するユーザ端末200とが接続されている。なお、発明の理解を容易にするため、ユーザ端末200を一台しか図示していないが、実際には、複

【0063】コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ は、CPU、ROM、RAMおよびI/F等をバス接続した一般的なコンピュータと同一機能を有して構成されており、デジタルコンテンツを作成したときは、デジタルコンテンツのカテゴリを特定するためのカテゴリNo.をそのデジタルコンテンツに付加し、コンテンツ配信端末100に送信するようになっている。なお、カテゴリNo.については、後段で詳細に説明する。

【0064】ユーザ端末200は、CPU、ROM、RAMおよびI/F等をバス接続した一般的なコンピュータと同一機能を有して構成されており、WWW (World WideWeb) ブラウザを有し、WWWブラウザによりコンテンツ配信端末100にアクセスするようになっている。次に、コンテンツ配信端末100の機能概要を図2を参照しながら詳細に説明する。図2は、コンテンツ配信端末100の機能概要を示す機能ブロック図である。

【0065】コンテンツ配信端末100は、図2に示すように、XML (eXtensible Markup Language) 形式のコンテンツデータファイル10を解析するXMLパーサ11と、XMLパーサ11で解析したコンテンツデータファイル10を入力するコンテンツデータファイル入力部12と、XML形式のレイアウト定義ファイル13を解析するXMLパーサ14と、XMLパーサ14で解析したレイアウト定義ファイル13を入力するレイアウト定義ファイル入力部15と、入力部12、15で入力したコンテンツデータファイルおよびレイアウト定義ファイルに基づいてレイアウトを行うレイアウト部16と、レイアウト部16からのXML形式の描画指定ファイル17を解析するXMLパーサ18と、XMLパーサ18で解析した描画指定ファイル17に基づいて描画を行うことによりPDF (Portable Document Format) 形式のファイル20を作成するラスタライズ部19とで構成されている。本実施の形態は、これら構成要素のうち特にレイアウト部16に特徴があるものである。

【0066】次に、コンテンツ配信端末100の構成を図3を参照しながら詳細に説明する。図3は、コンテンツ配信端末100の構成を示すブロック図である。コン

28

テンツ配信端末100は、図3に示すように、制御プログラムに基づいて演算およびシステム全体を制御するCPU30と、所定領域にあらかじめCPU30の制御プログラム等を格納しているROM32と、ROM32等から読み出したデータやCPU30の演算過程に必要な演算結果を格納するためのRAM34と、外部装置に対してデータの入出力を媒介するI/F38とで構成されており、これらは、データを転送するための信号線であるバス39で相互にかつデータ授受可能に接続されている。

【0067】I/F38には、外部装置として、ユーザ情報を登録するユーザ情報登録DB40と、コンテンツ提供端末 $S_1 \sim S_n$ から提供されたデジタルコンテンツを収集蓄積するコンテンツ登録DB42と、インターネット199に接続するための信号線とが接続されている。ユーザ情報登録DB40には、図4に示すように、ユーザ情報を登録するユーザプロフィールテーブル300が格納されている。図4は、ユーザプロフィールテーブル300のデータ構造を示す図である。

【0068】ユーザプロフィールテーブル300は、図4に示すように、各ユーザごとに1または複数のレコードが登録可能となっている。各レコードは、ユーザを特定するためのユーザIDを登録するフィールド302と、デジタルコンテンツの配信先アドレスを登録するフィールド304と、カテゴリNo.を登録するフィールド306と、キーワードを登録するフィールド308と、配信日を登録するフィールド310と、配信時刻を登録するフィールド312と、レイアウトNo.を登録するフィールド314と、最大ページ数を登録するフィールド316と、フォントサイズを登録するフィールド318とを含んで構成されている。

【0069】フィールド308には、ユーザが指定したキーワードを含むデジタルコンテンツを配信対象として選択する場合においてそのキーワードを登録する。キーワードとしては、例えば、ユーザが興味をもっているカテゴリの記事において頻出すると思われるキーワードを与える。図4の例では、フィールド308の第1段目には「プロセッサ」が、フィールド308の第2段目には「OS」がそれぞれ登録されている。

【0070】フィールド310には、ユーザがデジタルコンテンツの配信を希望する配信日を登録する。配信日としては、例えば、デジタルコンテンツの配信を毎日希望する場合は「毎日」を指定し、平日のみ配信を希望する場合は「平日」を指定し、週末のみ配信を希望する場合は「週末」を指定する。図4の例では、フィールド310の第1段目には「毎日」が、フィールド310の第2段目には「平日」がそれぞれ登録されている。

【0071】フィールド312には、ユーザが指定した配信日においてデジタルコンテンツの配信を希望する配信時刻を登録する。配信時刻としては、例えば、1日

(16)

29

を0時から23時までの24時間制時刻で表現したときのいずれかの時刻を指定する。図4の例では、フィールド312の第1段目には5時が、フィールド312の第2段目には11時がそれぞれ登録されている。

【0072】フィールド314には、デジタルコンテンツの出力レイアウトを特定するためのレイアウトNo.を登録する。レイアウトNo.としては、例えば、ユーザが希望する出力レイアウトを特定するためのレイアウトNo.を指定する。図4の例では、フィールド314の第1段目にはレイアウトNo. 2が、フィールド314の第2段目にはレイアウトNo. 5がそれぞれ登録されている。なお、レイアウトNo.については、後段で詳細に説明する。

【0073】フィールド316には、デジタルコンテンツの表示または印刷を行ったときにその上限となる最大ページ数を登録する。最大ページ数としては、例えば、上限となる最大ページ数を指定するほか、「u」という表記により上限を設定しないことを指定することもできる。図4の例では、フィールド316の第1段目には2ページが、フィールド316の第3段目には「u」がそれぞれ登録されている。

【0074】フィールド318には、デジタルコンテンツの表示または印刷を行ったときのフォントのサイズを登録する。図4の例では、フィールド318の第1段目には「小」が、フィールド318の第3段目には「普通」がそれぞれ登録されている。また、ユーザ情報登録DB40には、図5に示すように、デジタルコンテンツの出力レイアウトを規定した複数のレイアウト定義ファイルform01～form06と、レイアウト定義ファイルform01～form06とレイアウトNo.との対応関係を示すレイアウトNo.対応テーブル330とが格納されている。図5は、レイアウト定義ファイルおよびレイアウトNo.対応テーブル330のデータ構造を示す図である。

【0075】レイアウト定義ファイルform01～form06は、例えば、文字情報を格納するための文字情報枠およびデジタルコンテンツに含まれる画像の大きさおよび印刷用紙領域内での配置位置と、文字情報のフォントの大きさ、種類および色彩と、文字間隔や行ピッチと、画像の数、品質、大きさおよび割合とを定義しており、XML等により記述されている。

【0076】レイアウトNo.対応テーブル330には、図5(b)に示すように、各レイアウトNo.ごとに一つのレコードが登録されている。各レコードは、レイアウトNo.を登録したフィールド332と、レイアウト定義ファイルのファイル名を登録したフィールド334とを含んで構成されている。図5(b)の例では、第1段目のレコードには、レイアウトNo.として「1」が、レイアウト定義ファイル名として「form01」がそれぞれ登録されており、第2段目のレコードには、レイアウトNo.として「2」が、レイアウト定義ファイル名として「fo

30

rm02」がそれぞれ登録されている。

【0077】コンテンツ登録DB42には、図6に示すように、コンテンツ提供端末S₁～S_nから提供されたデジタルコンテンツと、メインカテゴリおよびサブカテゴリとカテゴリNo.との対応関係を示すカテゴリ対応テーブル340とが格納されている。図6は、デジタルコンテンツおよびカテゴリNo.対応テーブル340のデータ構造を示す図である。

【0078】コンテンツ提供端末S₁～S_nから提供されたデジタルコンテンツには、図6(a)に示すように、カテゴリNo.が付されており、コンテンツ配信端末100は、そのカテゴリNo.に基づいて、デジタルコンテンツをカテゴリごとに分類してコンテンツ登録DB42に登録する。登録の際には、カテゴリNo.対応テーブル340を参照して、カテゴリNo.のほか、さらにメインカテゴリおよびサブカテゴリをデジタルコンテンツに付加して登録する。

【0079】カテゴリNo.対応テーブル340には、図6(b)に示すように、各メインカテゴリおよびサブカテゴリごとに一つのレコードが登録されている。各レコードは、カテゴリNo.を登録したフィールド342と、メインカテゴリを登録したフィールド344と、サブカテゴリを登録したフィールド346とを含んで構成されている。図6(b)の例では、第1段目のレコードには、カテゴリNo.として「1102」が、メインカテゴリとして「ワールドニュース」が、サブカテゴリとして「アメリカ」がそれぞれ登録されており、第6段目のレコードには、カテゴリNo.として「2010」が、メインカテゴリとして「スポーツ」が、サブカテゴリとして「野球」がそれぞれ登録されている。

【0080】次に、CPU30の構成およびCPU30で実行される処理を図7および図8を参照しながら説明する。CPU30は、マイクロプロセッシングユニットMPU等からなり、ROM32の所定領域に格納されている所定のプログラムを起動させ、そのプログラムに従って、図7および図8のフローチャートに示すユーザ登録処理およびコンテンツ配信処理をそれぞれ時分割で実行するようになっている。

【0081】初めに、ユーザ登録処理を図7を参照しながら詳細に説明する。図7は、ユーザ登録処理を示すフローチャートである。ユーザ登録処理は、アクセスのあったユーザに対してユーザID等の必要なユーザ情報の入力を要求し、入力したユーザ情報をユーザプロフィールテーブル300に登録する処理であって、CPU30において実行されると、まず、図7に示すように、ステップS100に移行するようになっている。なお、以下、各ステップでの入力は、すべてユーザとの対話型通信により行う。

【0082】ステップS100では、メインカテゴリおよびサブカテゴリを入力し、ステップS102に移行し

(17)

31

て、ユーザIDおよびパスワードを入力し、ステップS104に移行して、配信先アドレスを入力し、ステップS106に移行して、配信日および配信時刻を入力し、ステップS108に移行する。ステップS108では、レイアウトNo.を入力し、ステップS110に移行して、最大ページ数を入力し、ステップS112に移行して、フォントサイズを入力し、ステップS114に移行して、ステップS100～S112で入力したユーザ情報をユーザプロフィールテーブル300に登録し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0083】次に、コンテンツ配信処理を図8を参照しながら詳細に説明する。図8は、コンテンツ配信処理を示すフローチャートである。コンテンツ配信処理は、ユーザプロフィールテーブル300を参照してデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する処理であって、CPU30において実行されると、まず、図8に示すように、ステップS200に移行するようになっている。なお、以下、各ステップの処理は、ユーザプロフィールテーブル300の一つのレコードについての処理である。実際には、ユーザプロフィールテーブル300に登録されているレコード数だけ各ステップの処理を実行する。

【0084】ステップS200では、ユーザプロフィールテーブル300から配信日および配信時刻を読み出し、ステップS202に移行して、読み出した配信日および配信時刻に基づいてデジタルコンテンツを配信すべき日時であるかを判定し、デジタルコンテンツを配信すべき日時であると判定したとき(Yes)は、ステップS204に移行するが、そうでないと判定したとき(No)は、ステップS200に移行する。

【0085】ステップS204では、ユーザプロフィールテーブル300からカテゴリNo.を読み出し、ステップS206に移行して、読み出したカテゴリNo.をもとにコンテンツ登録DB42のデジタルコンテンツを検索して、そのカテゴリNo.と一致するカテゴリNo.が付されたデジタルコンテンツを索出し、ステップS208に移行する。

【0086】ステップS208では、ユーザプロフィールテーブル300からレイアウトNo.を読み出し、ステップS210に移行して、レイアウトNo.対応テーブル330を参照して、読み出したレイアウトNo.に対応するレイアウト定義ファイルをユーザ情報登録DB40から読み出し、ステップS212に移行して、読み出したレイアウト定義ファイルに基づいて、ステップS206で索出したデジタルコンテンツについて出力レイアウトを決定してデジタルコンテンツを作成する自動レイアウト処理を実行し、ステップS214に移行する。

【0087】ステップS214では、ユーザプロフィールテーブル300から配信先アドレスを読み出し、ステップS216に移行して、読み出した配信先アドレス宛

32

に、作成したデジタルコンテンツを配信し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。次に、上記ステップS212の自動レイアウト処理を図9を参照しながら詳細に説明する。図9は、自動レイアウト処理を示すフローチャートである。

【0088】自動レイアウト処理は、上記ステップS212で実行されると、図9に示すように、まず、ステップS300に移行するようになっている。ステップS300では、ステップS210で読み出したレイアウト定義ファイルに基づいて、ステップS206で索出したデジタルコンテンツを構成する各種情報(画像や文章等の情報)を所定の区分でレイアウト領域に配置する処理を実行し、ステップS302に移行する。

【0089】ステップS302では、デジタルコンテンツを構成する各種情報をレイアウト領域に配置した結果、レイアウト領域に非配置領域が存在するかどうかを判定し、非配置領域がレイアウト領域に存在すると判定したとき(Yes)は、ステップS304に移行して、文字情報を格納するための文字情報枠を非配置領域に配置し、ステップS306に移行して、配置した文字情報枠に格納可能な文字数を算出し、ステップS308に移行する。

【0090】ステップS308では、文字情報枠の格納可能文字数が比較的大きい(例えば、500文字以上)かどうかを判定し、格納可能文字数が比較的大きいと判定したとき(Yes)は、ステップS310に移行して、非配置領域に情報を配置する第1の情報配置処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。なお、格納可能文字数が比較的大きいか否かの判定は、例えば、所定の上限閾値および所定の下限閾値を設定してこれを基準として行えばよい。以下、ステップS312、S316において同じである。

【0091】一方、ステップS308で、文字情報枠の格納可能文字数が比較的小きくないと判定したとき(No)は、ステップS312に移行して、文字情報枠の格納可能文字数が中程度(例えば、250文字以上かつ500文字未満)であるかを判定し、格納可能文字数が中程度であると判定したとき(Yes)は、ステップS314に移行して、第1の情報配置処理とは異なる手法で非配置領域に情報を配置する第2の情報配置処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0092】一方、ステップS312で、文字情報枠の格納可能文字数が中程度でないと判定したとき(No)は、ステップS316に移行して、文字情報枠の格納可能文字数が比較的小さい(例えば、100文字以上かつ250文字未満)かどうかを判定し、格納可能文字数が比較的小さいと判定したとき(Yes)は、ステップS318に移行して、第1の情報配置処理および第2の情報配置処理とは異なる手法で非配置領域に情報を配置する第3の情報配置処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に

(18)

33

復帰させる。

【0093】一方、ステップS316で、文字情報枠の格納可能文字数が極めて小さい（例えば、100文字未満）と判定したとき(No)は、ステップS320に移行して、文字情報枠を削除し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。一方、ステップS302で、非配置領域がレイアウト領域に存在しないと判定したとき(No)は、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0094】次に、上記ステップS310の第1の情報配置処理を図10を参照しながら詳細に説明する。図10は、第1の情報配置処理を示すフローチャートである。第1の情報配置処理は、上記ステップS310で実行されると、図10に示すように、まず、ステップS400に移行するようになっている。ステップS400では、ユーザプロフィールテーブル300からカテゴリNo.を読み出し、ステップS402に移行して、コンテンツ登録DB42のデジタルコンテンツを検索して、読み出したカテゴリNo.に応じた優先順位でデジタルコンテンツを索出し、ステップS404に移行して、索出したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数を算出し、ステップS406に移行する。

【0095】ステップS406では、算出した文字情報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超過しているかを判定し、文字情報枠の格納可能文字数を超過していないと判定したとき(No)は、ステップS408に移行して、デジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0096】一方、ステップS406で、算出した文字情報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超過していると判定したとき(Yes)は、ステップS410に移行して、ステップS402の検索を所定回数試行したか否かを判定し、検索を所定回数試行したと判定したとき(Yes)は、ステップS412に移行して、文字情報枠を削除し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0097】一方、ステップS410で、ステップS402の検索を所定回数試行していないと判定したとき(No)は、ステップS402に移行する。次に、上記ステップS314の第2の情報配置処理を図11を参照しながら詳細に説明する。図11は、第2の情報配置処理を示すフローチャートである。第2の情報配置処理は、上記ステップS314で実行されると、図11に示すように、まず、ステップS500に移行するようになっている。

【0098】ステップS500では、コンテンツ登録DB42のデジタルコンテンツを検索して、文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報を含むデジタルコンテンツを索出し、ステップS502に移行して、索出したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数を算出し、ステップS504に移行する。ステ

34

ップS504では、算出した文字情報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超過しているかを判定し、文字情報枠の格納可能文字数を超過していないと判定したとき(No)は、ステップS506に移行して、デジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0099】一方、ステップS504で、算出した文字情報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超過していると判定したとき(Yes)は、ステップS508に移行して、ステップS500の検索を所定回数試行したか否かを判定し、検索を所定回数試行したと判定したとき(Yes)は、ステップS510に移行して、文字情報枠を削除し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0100】一方、ステップS508で、ステップS500の検索を所定回数試行していないと判定したとき(No)は、ステップS500に移行する。次に、上記ステップS318の第3の情報配置処理を図12を参照しながら詳細に説明する。図12は、第3の情報配置処理を示すフローチャートである。第3の情報配置処理は、上記ステップS318で実行されると、図12に示すように、まず、ステップS600に移行するようになっている。

【0101】ステップS600では、コンテンツ登録DB42のデジタルコンテンツを検索して、デジタルコンテンツのうち文章を構成する文字情報の文字数が最小のデジタルコンテンツを索出し、ステップS602に移行して、索出したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数を算出し、ステップS604に移行する。

【0102】ステップS604では、算出した文字情報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超過しているかを判定し、文字情報枠の格納可能文字数を超過していないと判定したとき(No)は、ステップS606に移行して、デジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0103】一方、ステップS604で、算出した文字情報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超過していると判定したとき(Yes)は、ステップS608に移行して、文字情報枠を削除し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。次に、上記実施の形態の動作を説明する。まず、デジタルコンテンツを配信するために必要な情報を登録する場合を説明する。

【0104】ユーザがデジタルコンテンツの配信を希望する場合、ユーザは、ユーザ端末200において、WWWブラウザによりコンテンツ配信端末100にアクセスし、ユーザ登録要求を入力する。ユーザ端末200では、ユーザ登録要求が入力されると、コンテンツ配信端末100との通信により、必要なユーザ情報を入力すべき要求がユーザに対して行われる。ここで、ユーザは、

(19)

35

その入力要求に応じて、ユーザ情報として、メインカテゴリ、サブカテゴリ、ユーザID、パスワード、配信先アドレス、配信日、配信時刻、レイアウトNo.、最大ページ数、フォントサイズを入力すると、それらユーザ情報がコンテンツ配信端末100に送信される。

【0105】コンテンツ配信端末100では、登録要求に伴ってユーザ情報を受信すると、ステップS100～S114を経て、受信したユーザ情報がユーザプロフィールテーブル300に登録される。次に、ユーザプロフィールテーブル300を参照してデジタルコンテンツを配信する場合を説明する。

【0106】コンテンツ配信端末100では、ユーザプロフィールテーブル300を参照してデジタルコンテンツを配信すべき日時になると、ステップS204、S20を経て、ユーザプロフィールテーブル300からカテゴリNo.が読み出され、読み出されたカテゴリNo.をもとにコンテンツ登録DB42のデジタルコンテンツを検索して、そのカテゴリNo.と一致するカテゴリNo.が付されたデジタルコンテンツが索出される。次いで、ステップS208～S212を経て、ユーザプロフィールテーブル300からレイアウトNo.が読み出され、レイアウトNo.対応テーブル330を参照して、読み出されたレイアウトNo.に対応するレイアウト定義ファイルがユーザ情報登録DB40から読み出され、読み出されたレイアウト定義ファイルに基づいて、索出されたデジタルコンテンツについて出力レイアウトが決定されてデジタルコンテンツが作成される。

【0107】レイアウトを行う過程では、ステップS300を経て、デジタルコンテンツを構成する各種情報が所定の区分でレイアウト領域に配置される。その結果、レイアウト領域に非配置領域が存在する場合には、ステップS304、S306を経て、文字情報枠が非配置領域に配置され、文字情報枠の格納可能文字数が算出される。

【0108】このとき、文字情報枠の格納可能文字数が比較的大きい場合には、ステップS308、S310を経て、第1の情報配置処理により、非配置領域に情報が配置される。具体的には、ステップS400、S402を経て、ユーザプロフィールテーブル300からカテゴリNo.が読み出され、読み出されたカテゴリNo.に応じた優先順位でデジタルコンテンツがコンテンツ登録DB42のなかから索出される。その結果、索出されたデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超えていないと、ステップS406、S408を経て、その文字情報が文字情報枠に格納される。これに対し、索出されたデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超えていると、ステップS406、S410を経て、デジタルコンテンツの再選択が所定回数だけ行われる。

36

【0109】また、ステップS306の算出の結果、文字情報枠の格納可能文字数が中程度である場合には、ステップS312、S314を経て、第2の情報配置処理により、第1の情報配置処理とは異なる手法で非配置領域に情報が配置される。具体的には、ステップS500～S506を経て、文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報を含むデジタルコンテンツがコンテンツ登録DB42のなかから索出され、索出されたデジタルコンテンツに含まれる文字情報が文字情報枠に格納される。

【0110】また、ステップS306の算出の結果、文字情報枠の格納可能文字数が比較的小さい場合には、ステップS316、S318を経て、第3の情報配置処理により、第1の情報配置処理および第2の情報配置処理とは異なる手法で非配置領域に情報が配置される。具体的には、ステップS600～S606を経て、デジタルコンテンツのうち文章を構成する文字情報の文字数が最小のデジタルコンテンツがコンテンツ登録DB42のなかから索出され、索出されたデジタルコンテンツに含まれる文字情報が文字情報枠に格納される。

【0111】また、ステップS306の算出の結果、文字情報枠の格納可能文字数が極めて小さい場合には、ステップS302を経て、文字情報枠が削除される。すなわち、この場合には、非配置領域には何も配置されないまま自動レイアウト処理が終了する。そして、ステップS222、S224を経て、ユーザプロフィールテーブル300から配信先アドレスが読み出され、読み出された配信先アドレス宛に、作成されたデジタルコンテンツが配信される。

【0112】このようにして、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、デジタルコンテンツを構成する各種情報をレイアウト領域に配置した結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、文字情報枠を非配置領域に配置し、所定の優先順位でデジタルコンテンツをコンテンツ登録DB42のなかから索出し、索出したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超えていないときは、その文字情報を文字情報枠に格納し、索出したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が文字情報枠の格納可能文字数を超えているときは、デジタルコンテンツの再選択を行うようになっている。

【0113】これにより、非配置領域には、フォントやピッチ等の変更を伴わずに、比較的優先順位の高いデジタルコンテンツに含まれる文字情報が配置されるので、従来に比して、レイアウトの統一感をさほど損なうことなく、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができる。また、優先順位を維持しつつ非配置領域に情報を配置することができる。

【0114】さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、デジタルコンテンツを構成する各種

(20)

37

情報をレイアウト領域に配置した結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、文字情報枠を非配置領域に配置し、文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報を含むデジタルコンテンツをコンテンツ登録DB42のなかから索出し、索出したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納するようになっている。

【0115】これにより、非配置領域には、フォントやピッチ等の変更を伴わずに、文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報が配置されるので、従来に比して、レイアウトの統一感をさほど損なうことなく、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができる。また、ページ全体のレイアウトが比較的きれいに仕上がる。

【0116】さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、デジタルコンテンツを構成する各種情報をレイアウト領域に配置した結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、文字情報枠を非配置領域に配置し、デジタルコンテンツのうち文章を構成する文字情報の文字数が最小のデジタルコンテンツをコンテンツ登録DB42のなかから索出し、索出したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納するようになっている。

【0117】これにより、非配置領域には、フォントやピッチ等の変更を伴わずに、文字数が最小の文字情報が配置されるので、従来に比して、レイアウトの統一感をさほど損なうことなく、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができる。また、非配置領域に多くの情報を配置することができる。さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、デジタルコンテンツを構成する各種情報をレイアウト領域に配置した結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、それぞれ異なる手法により非配置領域に情報を配置する第1～第3の情報配置処理のうちいずれかを、非配置領域の大きさに基づいて索出し、索出した情報配置処理により非配置領域に情報を配置するようになっている。

【0118】これにより、非配置領域の大きさによって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、非配置領域の大きさに応じて比較的適切な量の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、レイアウトの統一感をさほど損なうことなく、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができる。

【0119】さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、ユーザ情報登録DB40のユーザ情報に基づいて、デジタルコンテンツをコンテンツ登録DB42のなかから索出するようになっている。これにより、デジタルコンテンツの選択に関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユ

38

ーザの希望に比較的沿った内容のデジタルコンテンツを作成することができる。

【0120】さらに、本実施の形態では、コンテンツ配信端末100は、ユーザ情報登録DB40のユーザ情報に基づいて、デジタルコンテンツの出力レイアウトを決定してデジタルコンテンツを作成するようになっている。これにより、出力レイアウトの決定に関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユーザの希望に比較的沿った出力レイアウトでデジタルコンテンツを作成することができる。

【0121】上記実施の形態において、コンテンツ登録DB42は、請求項1ないし4、12ないし14、16、18ないし20記載のコンテンツ記憶手段に対応し、ユーザ情報登録DB40は、請求項16または17記載のユーザ情報記憶手段に対応し、ステップS204、S206は、請求項1ないし4、12ないし14、16ないし21記載のコンテンツ選択手段に対応している。また、ステップS208～S212は、請求項1ないし4、12ないし14、17ないし21記載のコンテンツ作成手段に対応し、第1～第3の情報配置処理は、請求項4、12ないし14または21記載の情報配置処理に対応している。

【0122】なお、上記実施の形態においては、非配置領域の大きさに基づいて、第1～第3の情報配置処理のうちいずれかを索出し、索出した情報配置処理により非配置領域に情報を配置するように構成したが、これに限らず、非配置領域が属するレイアウト領域のページに関するページ情報に基づいて、第1～第3の情報配置処理のうちいずれかを索出し、索出した情報配置処理により非配置領域に情報を配置するように構成してもよい。具体的には、図13のフローチャートに示す自動レイアウト処理により実現できる。図13は、自動レイアウト処理を示すフローチャートである。

【0123】この自動レイアウト処理は、上記ステップS212で実行されると、図13に示すように、まず、ステップS700に移行するようになっている。ステップS700では、ステップS210で読み出したレイアウト定義ファイルに基づいて、ステップS206で索出したデジタルコンテンツを構成する各種情報を所定の区分でレイアウト領域に配置する処理を実行し、ステップS702に移行する。

【0124】ステップS702では、デジタルコンテンツを構成する各種情報をレイアウト領域に配置した結果、レイアウト領域に非配置領域が存在するかどうかを判定し、非配置領域がレイアウト領域に存在すると判定したとき(Yes)は、ステップS704に移行して、非配置領域に文字情報枠を配置し、ステップS706に移行して、配置した文字情報枠に格納可能な文字数を算出し、ステップS708に移行する。

【0125】ステップS708では、非配置領域が属す

(21)

39

るレイアウト領域のページ番号が比較的前方であるか否かを判定し、ページ番号が比較的前方であると判定したとき(Yes)は、ステップS710に移行して、ステップS400～S412の第1の情報配置処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。なお、ページ番号が比較的前方であるか否かの判定は、例えば、所定の上限閾値および所定の下限閾値を設定してこれを基準として行えばよい。以下、ステップS712において同じである。

【0126】一方、ステップS708で、非配置領域が属するレイアウト領域のページ番号が比較的前方でないと判定したとき(No)は、ステップS712に移行して、非配置領域が属するレイアウト領域のページ番号が中程であるか否かを判定し、ページ番号が中程であると判定したとき(Yes)は、ステップS714に移行して、ステップS500～S510の第2の情報配置処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0127】一方、ステップS712で、非配置領域が属するレイアウト領域のページ番号が中程でないと判定したとき(No)は、ステップS714に移行して、ページ番号が比較的后方であることから、ステップS600～S608の第3の情報配置処理を実行し、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。一方、ステップS702で、非配置領域がレイアウト領域に存在しないと判定したとき(No)は、一連の処理を終了して元の処理に復帰させる。

【0128】これにより、レイアウト領域のページによって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、非配置領域が属するレイアウト領域のページに応じて比較的確切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができる。

【0129】この場合において、コンテンツ登録DB42は、請求項1ないし3、5、12ないし14、16、18ないし20記載のコンテンツ記憶手段に対応し、ユーザ情報登録DB40は、請求項16または17記載のユーザ情報記憶手段に対応し、ステップS204、S206は、請求項1ないし3、5、12ないし14、16ないし20または22記載のコンテンツ選択手段に対応している。また、ステップS208～S212は、請求項1ないし3、5、12ないし14、17ないし20または22記載のコンテンツ作成手段に対応し、第1～第3の情報配置処理は、請求項5、12ないし14または22記載の情報配置処理に対応している。

【0130】また、上記実施の形態においては、非配置領域に情報を配置する処理として、図10ないし図12のフローチャートに示す第1～第3の情報配置処理を採用したが、これに限らず、コンテンツ配信端末100は、広告情報を記憶した広告情報登録DBを備え、ディ

40

ジタルコンテンツを構成する各種情報をレイアウト領域に配置した結果、非配置領域がレイアウト領域に存在する場合には、広告情報を格納するための広告情報枠を非配置領域に配置し、広告情報登録DBのなかから広告情報を索出し、索出した広告情報を広告情報枠に格納するように構成してもよい。

【0131】この場合において、広告情報は、請求項15記載の特典情報に対応し、広告情報枠は、請求項15記載の特典情報枠に対応し、広告情報登録DBは、請求項15記載の特典情報記憶手段に対応し、ステップS204、S206は、請求項15記載のコンテンツ選択手段に対応している。また、ステップS208～S212は、請求項15記載のコンテンツ作成手段に対応している。

【0132】また、上記実施の形態においては、文字情報枠の格納可能文字数が極めて小さいときは、文字情報枠を削除するように構成したが、これに限らず、文字情報枠の格納可能文字数が極めて小さいときは、文字情報枠の文字数に見合う情報量の特典情報(広告情報その他ユーザにとって有益と思われる情報)を文字情報枠に格納するように構成してもよい。

【0133】また、上記実施の形態においては、第1～第3の情報配置処理で、索出したデジタルコンテンツに含まれる文字情報の文字数が文字情報枠の文字数を超えているときは、その文字情報を文字情報枠に格納しないように構成したが、これに限らず、デジタルコンテンツに含まれる文字情報のうち文字情報枠の文字数に見合う文字数だけ文字情報枠に格納し、その余については破棄または他のレイアウト領域に格納するように構成してもよい。

【0134】また、上記実施の形態においては、第1～第3の情報配置処理のうちいずれかを非配置領域の大きさに基づいて選択するように構成したが、さらに次の好適な組合せを提案することができる。以下、第1の情報配置処理による手法を記事優先度重視選択方法として、第2の情報配置処理による手法を領域適合重視選択方法として、第3の情報配置処理による手法を最小記事選択方法としてその内容を表記する。

【0135】第1に、非配置領域の大きさが「小」であるときは、最小記事選択方法によりデジタルコンテンツを選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納し、格納しきれない分は破棄する。非配置領域の大きさが「中」であるときは、領域適合重視選択方法によりデジタルコンテンツを選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納し、格納しきれない分は最終ページに掲載する。非配置領域の大きさが「大」であるときは、記事優先度重視選択方法によりデジタルコンテンツを選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納し、格納しきれない分は次

(22)

41

のページに掲載する。

【0136】第2に、非配置領域の大きさが「小」であるときは、広告情報登録DBのなかから広告情報を選択し、選択した広告情報を文字情報枠に格納する。非配置領域の大きさが「中」であるときは、記事優先度重視選択方法によりデジタルコンテンツを選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納し、格納しきれない分は次のページに掲載する。非配置領域の大きさが「大」であるときは、記事優先度重視選択方法によりデジタルコンテンツを選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納し、格納しきれない分は次のページに掲載する。

【0137】また、情報配置処理をページ情報に基づいて選択する場合には、次の好適な組合せを提案することができる。第1に、1ページ目はレイアウトを美しく仕上げるために、領域適合重視選択方法によりデジタルコンテンツを選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納し、それ以降のページは、記事優先度重視選択方法によりデジタルコンテンツを選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納する。

【0138】第2に、1ページ目はできるだけ多くの記事を掲載するために、最小記事選択方法によりデジタルコンテンツを選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納し、それ以降のページは、記事優先度重視選択方法によりデジタルコンテンツを選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納する。

【0139】第3に、5ページ目までは、記事優先度重視選択方法によりデジタルコンテンツを選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納し、それ以降のページに多くの記事を掲載するために、最小記事選択方法によりデジタルコンテンツを選択し、選択したデジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納する。

【0140】なお、非配置領域に基づいて処理を選択する場合も、ページ情報に基づいて処理を選択する場合も、このようにあらかじめ選択方法を設定しておいてもよいが、選択方法をユーザ情報としてユーザプロフィールテーブル300に登録しておいてもよい。また、上記実施の形態においては、デジタルコンテンツに含まれる文字情報を文字情報枠に格納するように構成したが、文字情報枠に文字情報を格納してもまだ非配置領域が依然として存在する場合には、残っている非配置領域にさらに文字情報枠を配置し、非配置領域が実質的に存在しなくなるまで上記同様の処理を繰り返し行うように構成してもよい。

【0141】また、上記実施の形態においては、ユーザ情報に基づいて、デジタルコンテンツの出力レイアウ

42

トを決定するように構成したが、これに限らず、デジタルコンテンツに含まれる画像の数またはデジタルコンテンツに含まれる文字情報の量に基づいて、デジタルコンテンツの出力レイアウトを決定するように構成してもよい。

【0142】これにより、デジタルコンテンツに含まれる画像の数またはデジタルコンテンツに含まれる文字情報の量が多かったり、また逆に少なかったりしても、比較的に見やすい出力レイアウトにすることができる。また、上記実施の形態においては、ステップS212のレイアウト処理をコンテンツ配信端末100で実行するように構成したが、これに限らず、それらレイアウト処理をユーザ端末200で実行するように構成してもよい。これにより、コンテンツ配信端末100に処理負荷が集中するのを低減することができる。

【0143】また、上記実施の形態においては、非配置領域に情報を配置する処理として第1～第3の情報配置処理を採用したが、これに限らず、既にレイアウト領域に配置している記事と同じカテゴリに属する記事を非配置領域に配置する処理を採用することもできる。具体的には、同一レイアウト領域上に既に配置している記事のカテゴリを調べ、そのカテゴリに属する記事のデジタルコンテンツをコンテンツ登録DB42から索出し、索出したデジタルコンテンツを非配置領域の文字情報枠に格納する。同一カテゴリの記事が複数存在する場合は、同一カテゴリの記事のなかでさらに最小記事選択方法、領域適合重視選択方法および記事優先度重視選択方法のいずれかにより記事の絞り込みを行う。同一カテゴリの記事が存在しない場合は、最小記事選択方法、領域適合重視選択方法および記事優先度重視選択方法のいずれかにより記事の選択を行う。

【0144】これにより、同一レイアウト領域上に同一カテゴリの記事が配置されることが期待できる。また、上記実施の形態においては、第1～第3の情報配置処理のうちいずれかを非配置領域の大きさに基づいて選択するように構成したが、これに限らず、次の好適な選択方法を提案することができる。

【0145】第1に、第1～第3の情報配置処理のうちいずれかを、レイアウト領域における非配置領域の位置に基づいて選択する。紙面の upper 側は、ユーザの目に付きやすい性質がある。そこで、非配置領域が紙面中央より上方に生じた場合は、記事優先度重視選択方法により記事を選択する。一方、非配置領域が紙面中央より下方に生じた場合は、次のカラムや次のページに記事が続けると読みにくくなるため、領域適合重視選択方法により記事を選択する。

【0146】図14(a)の文字情報枠に対して、同図(b)のグレーの領域の記事を配置した結果、レイアウト領域の左下および右上に非配置領域が生じた場合、カラムをまたがって左下の領域から右上の領域(同図

(23)

43

(b)の斜線領域)にかけて同じ記事がレイアウトされると、その記事は読みにくくなってしまふ。図14は、レイアウト領域を示す図である。

【0147】同様に、紙面の左側(日本語縦書きでは右側)は、ユーザの目に付きやすい性質がある。そこで、非配置領域が紙面中央より左方に生じた場合は、記事優先度重視選択方法により記事を選択するといったことも考えられる。これにより、レイアウト領域における非配置領域の位置によって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、レイアウト領域における非配置領域の位置に応じて比較的適切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができる。

【0148】この場合において、コンテンツ登録DB42は、請求項6記載のコンテンツ記憶手段に対応し、ステップS204、S206は、請求項6または23記載のコンテンツ選択手段に対応し、ステップS208～S212は、請求項6または23記載のコンテンツ作成手段に対応している。また、第1～第3の情報配置処理は、請求項6または23記載の情報配置処理に対応している。

【0149】第2に、第1～第3の情報配置処理のうちいずれかを、非配置領域の形状に基づいて選択する。非配置領域の形状が縦横のどちらか一方が他方に比べて著しく長くなっている場合、すなわち細長い形状の非配置領域は、ユーザの目に付きにくいいため、重要な記事を割り当てるよりは、その領域の大きさに合った記事を割り当てた方がよい。そこで、非配置領域が細長い場合は、領域適合重視選択方法により記事を選択し、ある程度バランスのとれた形状である場合は、記事優先度重視選択方法により記事を選択するといったことが考えられる。

【0150】これにより、非配置領域の形状によって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、非配置領域の形状に応じて比較的適切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができる。この場合において、コンテンツ登録DB42は、請求項7記載のコンテンツ記憶手段に対応し、ステップS204、S206は、請求項7または24記載のコンテンツ選択手段に対応し、ステップS208～S212は、請求項7または24記載のコンテンツ作成手段に対応している。また、第1～第3の情報配置処理は、請求項7または24記載の情報配置処理に対応している。

【0151】第3に、第1～第3の情報配置処理のうちいずれかを、指定されたページ数の上限に基づいて選択する。指定されたページ数の上限が小さい場合は、できるだけ多くの記事を配置するために、最小記事選択方法により記事を選択し、指定されたページ数の上限が大き

44

い場合は、記事優先度重視選択方法により記事を選択するといったことが考えられる。

【0152】これにより、指定されたページ数の上限によって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、指定されたページ数の上限に応じて比較的適切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができる。

10 【0153】この場合において、コンテンツ登録DB42は、請求項8記載のコンテンツ記憶手段に対応し、ステップS204、S206は、請求項8または25記載のコンテンツ選択手段に対応し、ステップS208～S212は、請求項8または25記載のコンテンツ作成手段に対応している。また、第1～第3の情報配置処理は、請求項8または25記載の情報配置処理に対応している。

20 【0154】第4に、第1～第3の情報配置処理のうちいずれかを、記事リストの要素数に基づいて選択する。掲載する記事の候補である記事リストが多く、すべての記事を掲載できない場合は、たくさんの種類の記事を掲載するよりは、優先度の高い記事から掲載した方が望ましいため、記事優先度重視選択方法により記事を選択し、記事リストが少なく、すべての記事を掲載することが可能な場合は、見た目を重視するため、領域適合重視選択により記事を選択するといったことが考えられる。

【0155】これにより、記事リストの要素数によって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、記事リストの要素数に応じて比較的適切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができる。この場合において、コンテンツ登録DB42は、請求項9記載のコンテンツ記憶手段に対応し、ステップS204、S206は、請求項9または26記載のコンテンツ選択手段に対応し、ステップS208～S212は、請求項9または26記載のコンテンツ作成手段に対応している。また、第1～第3の情報配置処理は、請求項9または26記載の情報配置処理に対応している。

40 【0156】第5に、第1～第3の情報配置処理のうちいずれかを、デジタルコンテンツの配信時刻または配信日時に基づいて選択する。デジタルコンテンツを配信する時間帯が朝の場合は、短時間で多くの情報を提供するために、最小記事選択方法により記事を選択し、配信する時間帯が夕方から夜の場合は、ユーザが時間をかけて記事を読むことが可能な場合が多いため、レイアウトの美しさを重視して、領域適合重視選択方法により記事を選択するといったことが考えられる。

50 【0157】これにより、配信時刻または配信日時によって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるの

(24)

45

で、配信時刻または配信日時に応じて比較的適切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができる。

【0158】この場合において、コンテンツ登録DB42は、請求項10記載のコンテンツ記憶手段に対応し、ステップS204、S206は、請求項10または27記載のコンテンツ選択手段に対応し、ステップS208～S212は、請求項10または27記載のコンテンツ作成手段に対応している。また、第1～第3の情報配置処理は、請求項10または27記載の情報配置処理に対応している。

【0159】第6に、第1～第3の情報配置処理のうちいずれかを、ユーザの住所等の所在地域に基づいて選択する。ユーザの所在地域の特色としてレイアウトの美しさを重視する傾向がある場合は、領域適合重視選択方法により記事を選択し、一方、ユーザの所在地域の特色としてレイアウトの美しさよりも多くの情報を得ることが好まれる傾向がある場合は、最小記事選択方法により記事を選択するといったことが考えられる。

【0160】これにより、ユーザの所在地域によって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、ユーザの所在地域に応じて比較的適切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができる。この場合において、コンテンツ登録DB42は、請求項11記載のコンテンツ記憶手段に対応し、ステップS204、S206は、請求項11または28記載のコンテンツ選択手段に対応し、ステップS208～S212は、請求項11または28記載のコンテンツ作成手段に対応している。また、第1～第3の情報配置処理は、請求項11または28記載の情報配置処理に対応している。

【0161】なお、レイアウト領域ごとにカテゴリが決定されている場合は、非配置領域には、そのレイアウト領域に割り当てられたカテゴリと同一カテゴリの記事を配置する。また、上記実施の形態においては、文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報を含むデジタルコンテンツをコンテンツ登録DB42のなかから索出しているため、通常は、文字情報の文字数が文字情報枠を超えることはない。しかし、実際に文字情報枠に文字情報を格納してみたときに、禁則処理やジャスティフィケーション処理などによってスペースが追加され、レイアウト時の文字数が実際の文字数よりも長くなる場合があり、その場合には、文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報を索出しても、文字情報枠を超えて溢れてしまう。そこで、このような場合には、例えば、それよりも文字数が少ない文字情報であって格納可能文字数に次に見合う文字数の文字情報を含む

46

デジタルコンテンツを索出するようにしたり、最小記事選択方法により記事を選択するようにしたりすればよい。

【0162】また、上記実施の形態において、図8ないし図13のフローチャートに示す処理を実行するにあたっては、いずれも、ROM32にあらかじめ格納されている制御プログラムを実行する場合について説明したが、これに限らず、これらの手順を示したプログラムが記憶された記憶媒体から、そのプログラムをRAM34に読み込んで実行するようにしてもよい。

【0163】ここで、記憶媒体とは、RAM、ROM等の半導体記憶媒体、FD、HD等の磁気記憶型記憶媒体、CD、CDV、LD、DVD等の光学的読取方式記憶媒体、MO等の磁気記憶型／光学的読取方式記憶媒体であって、電子的、磁氣的、光学的等の読み取り方法のいかににかかわらず、コンピュータで読み取り可能な記憶媒体であれば、あらゆる記憶媒体を含むものである。

【0164】また、上記実施の形態においては、本発明に係るデジタルコンテンツ作成システムおよびデジタルコンテンツ作成プログラムを、インターネット199からなるネットワークシステムに適用した場合について説明したが、これに限らず、例えば、インターネット199と同一方式により通信を行ういわゆるイントラネットに適用してもよい。もちろん、インターネット199と同一方式により通信を行うネットワークに限らず、通常のネットワークに適用することもできる。

【0165】また、上記実施の形態においては、本発明に係るデジタルコンテンツ作成システムおよびデジタルコンテンツ作成プログラムを、図1に示すように、コンテンツ配信端末100において、ニュース等のデジタルコンテンツをユーザ端末200に配信する場合について適用したが、これに限らず、本発明の主旨を逸脱しない範囲で他の場合にも適用可能である。

【0166】

【発明の効果】以上説明したように、本発明に係る請求項1または12記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、非配置領域には、フォントやピッチ等の変更を伴わずに、比較的優先順位の高いデジタルコンテンツに含まれる文字情報が配置されるので、従来に比して、レイアウトの統一感をさほど損なうことなく、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができるという効果が得られる。

【0167】さらに、本発明に係る請求項2または13記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、非配置領域には、フォントやピッチ等の変更を伴わずに、文字情報枠の格納可能文字数に見合う文字数の文字情報が配置されるので、従来に比して、レイアウトの統一感をさほど損なうことなく、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができるという効果が得られる。

(25)

47

【0168】さらに、本発明に係る請求項3または14記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、非配置領域には、フォントやピッチ等の変更を伴わずに、文字数が最小の文字情報が配置されるので、従来に比して、レイアウトの統一感をさほど損なうことなく、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができるという効果が得られる。

【0169】さらに、本発明に係る請求項4記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、非配置領域の大きさによって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、非配置領域の大きさに応じて比較的適切な量の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、レイアウトの統一感をさほど損なうことなく、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができるという効果が得られる。

【0170】さらに、本発明に係る請求項5記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、レイアウト領域のページによって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、非配置領域が属するレイアウト領域のページに応じて比較的適切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができるという効果が得られる。

【0171】さらに、本発明に係る請求項6記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、レイアウト領域における非配置領域の位置によって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、レイアウト領域における非配置領域の位置に応じて比較的適切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができるという効果が得られる。

【0172】さらに、本発明に係る請求項7記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、非配置領域の形状によって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、非配置領域の形状に応じて比較的適切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができるという効果が得られる。

【0173】さらに、本発明に係る請求項8記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、指定されたページ数の上限によって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、指定されたページ数の上限に応じて比較的適切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができるという効果が得られる。

【0174】さらに、本発明に係る請求項9記載のディ

48

ジタルコンテンツ作成システムによれば、選択されたデジタルコンテンツの数によって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、選択されたデジタルコンテンツの数に応じて比較的適切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができるという効果が得られる。

【0175】さらに、本発明に係る請求項10記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、デジタルコンテンツの配信時刻または配信日時によって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、デジタルコンテンツの配信時刻または配信日時に応じて比較的適切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができるという効果が得られる。

【0176】さらに、本発明に係る請求項11記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、ユーザの所在地域によって異なる手法により非配置領域に情報が配置されるので、ユーザの所在地域に応じて比較的適切な内容の情報を配置することが可能となる。したがって、従来に比して、比較的読み易い内容となるように、レイアウト領域に存在する非配置領域に情報を配置することができるという効果が得られる。

【0177】さらに、本発明に係る請求項15記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、ユーザは、比較的有益な情報を入手することができるので、ユーザに対するサービスを向上することができるという効果も得られる。さらに、本発明に係る請求項16記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、デジタルコンテンツの選択に関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユーザの希望に比較的沿った内容のデジタルコンテンツを作成することができるという効果も得られる。

【0178】さらに、本発明に係る請求項17記載のデジタルコンテンツ作成システムによれば、出力レイアウトの決定に関してユーザの固有情報やユーザによる指定情報が参照されることから、ユーザの希望に比較的沿った出力レイアウトでデジタルコンテンツを作成することができるという効果も得られる。一方、本発明に係る請求項18記載のデジタルコンテンツ作成プログラムによれば、請求項1記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の効果が得られる。

【0179】さらに、本発明に係る請求項19記載のデジタルコンテンツ作成プログラムによれば、請求項2記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の効果が得られる。さらに、本発明に係る請求項20記載のデジタルコンテンツ作成プログラムによれば、請求項3記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の効果が得られる。

(26)

49

が得られる。

【0180】さらに、本発明に係る請求項21記載のデジタルコンテンツ作成プログラムによれば、請求項4記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の効果が得られる。さらに、本発明に係る請求項22記載のデジタルコンテンツ作成プログラムによれば、請求項5記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の効果が得られる。

【0181】さらに、本発明に係る請求項23記載のデジタルコンテンツ作成プログラムによれば、請求項6記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の効果が得られる。さらに、本発明に係る請求項24記載のデジタルコンテンツ作成プログラムによれば、請求項7記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の効果が得られる。

【0182】さらに、本発明に係る請求項25記載のデジタルコンテンツ作成プログラムによれば、請求項8記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の効果が得られる。さらに、本発明に係る請求項26記載のデジタルコンテンツ作成プログラムによれば、請求項9記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の効果が得られる。

【0183】さらに、本発明に係る請求項27記載のデジタルコンテンツ作成プログラムによれば、請求項10記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の効果が得られる。さらに、本発明に係る請求項28記載のデジタルコンテンツ作成プログラムによれば、請求項11記載のデジタルコンテンツ作成システムと同等の効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明を適用するネットワークシステムの構成を示すブロック図である。

【図2】コンテンツ配信端末100の機能概要を示す機能ブロック図である。

【図3】コンテンツ配信端末100の構成を示すブロック図である。

【図4】ユーザプロファイルテーブル300のデータ構造を示す図である。

【図5】レイアウト定義ファイルおよびレイアウトNo. 対応テーブル330のデータ構造を示す図である。

【図6】デジタルコンテンツおよびカテゴリNo. 対応

50

テーブル340のデータ構造を示す図である。

【図7】ユーザ登録処理を示すフローチャートである。

【図8】コンテンツ配信処理を示すフローチャートである。

【図9】自動レイアウト処理を示すフローチャートである。

【図10】第1の情報配置処理を示すフローチャートである。

【図11】第2の情報配置処理を示すフローチャートである。

【図12】第3の情報配置処理を示すフローチャートである。

【図13】自動レイアウト処理を示すフローチャートである。

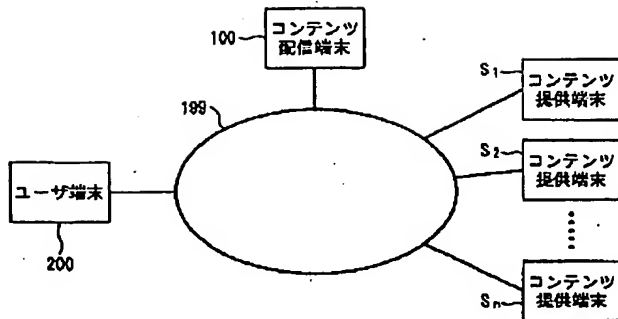
【図14】レイアウト領域を示す図である。

【符号の説明】

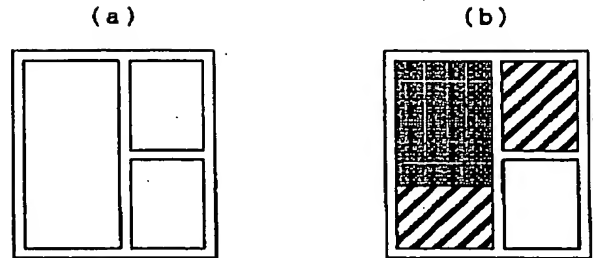
10	コンテンツデータファイル
11, 14, 18	XMLパーサ
12	コンテンツデータファイル
20 入力部	
13	レイアウト定義ファイル
15	レイアウト定義ファイル入
力部	
16	レイアウトティング部
17	描画指定ファイル
19	ラスタライズ部
100	コンテンツ配信端末
200	ユーザ端末
S1~Sn	コンテンツ提供端末
30 30	CPU
32	ROM
34	RAM
38	I/F
40	ユーザ情報登録DB
42	コンテンツ登録DB
300	ユーザプロファイルテーブ
ル	
330	レイアウトNo. 対応テーブ
ル	
40 340	カテゴリNo. 対応テーブル

(27)

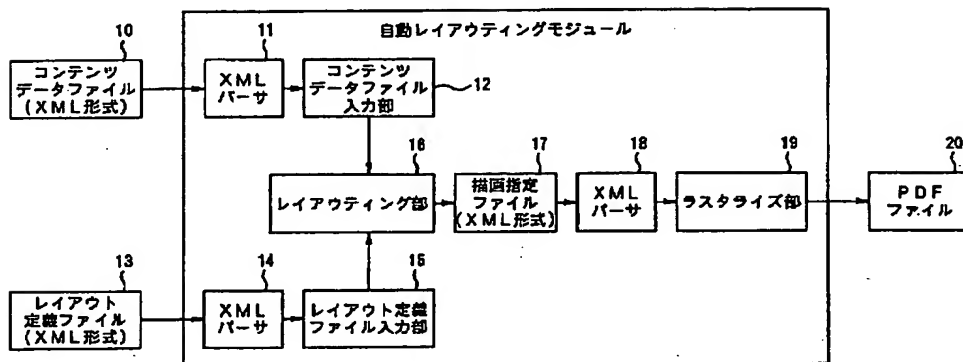
【図1】



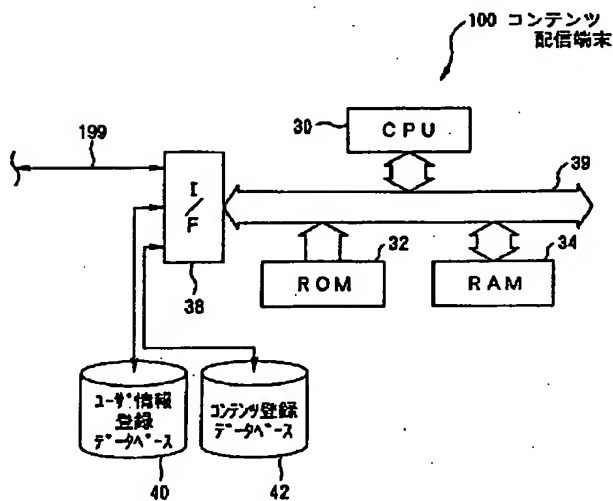
【図14】



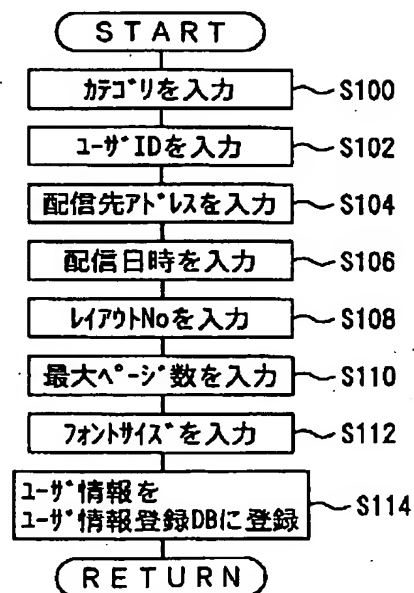
【図2】



【図3】



【図7】



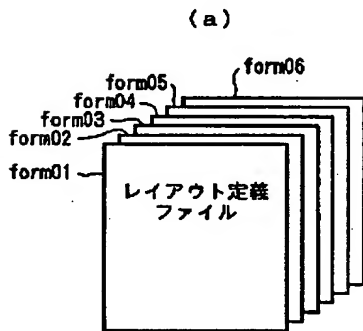
(28)

【図4】

300 レイアウト定義ファイル

302 ユーザID	304 配信アドレス	306 カテゴリNo	308 キーワード	310 配信日	312 配信時刻	314 レイアウトNo	316 最大ページ数	318 フォントサイズ
Andy	Andy@aaa.com	1700	フットサル	毎日	5	2	2	小
Bill	Bill@bbb.com	1501	OS	平日	11	5	2	小
Candy	Candy@ccc.com	201*	アプリケーション	週末	9	6	4	通常

【図5】

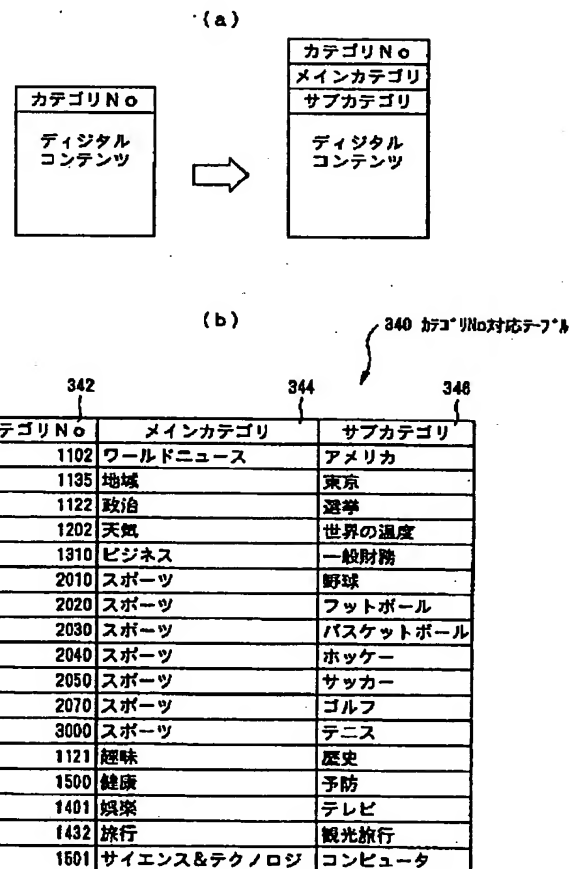


(b)

330 レイアウトNo対応テーブル

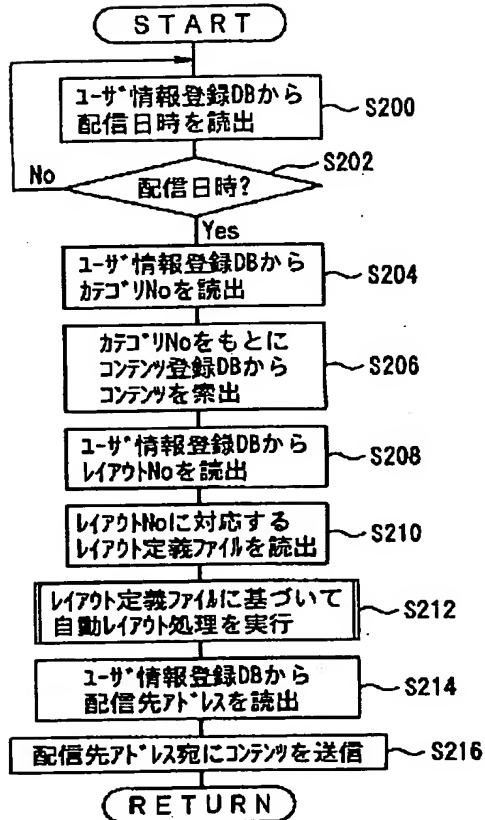
332 レイアウトNo	334 レイアウト定義ファイル名
1	form 01
2	form 02
3	form 03
4	form 04
5	form 05
6	form 06

【図6】

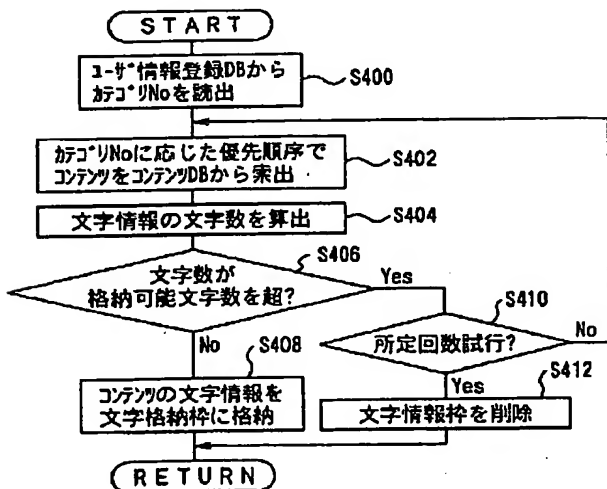


(29)

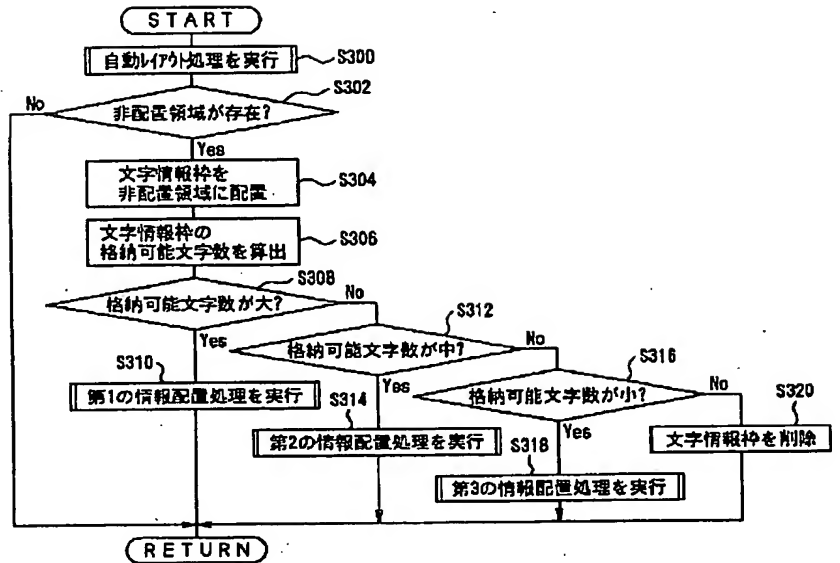
【図8】



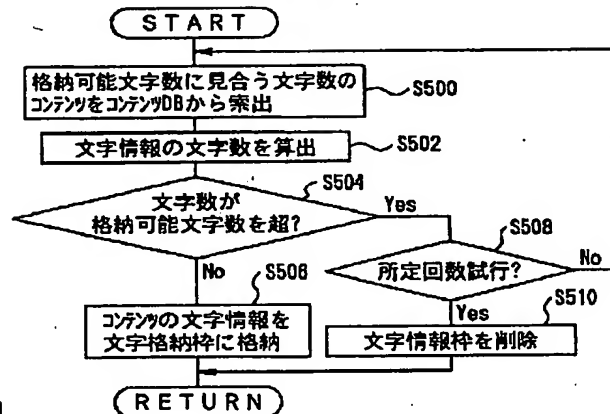
【図10】



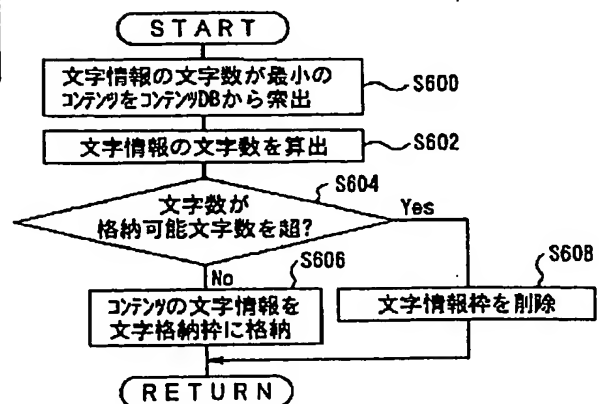
【図9】



【図11】

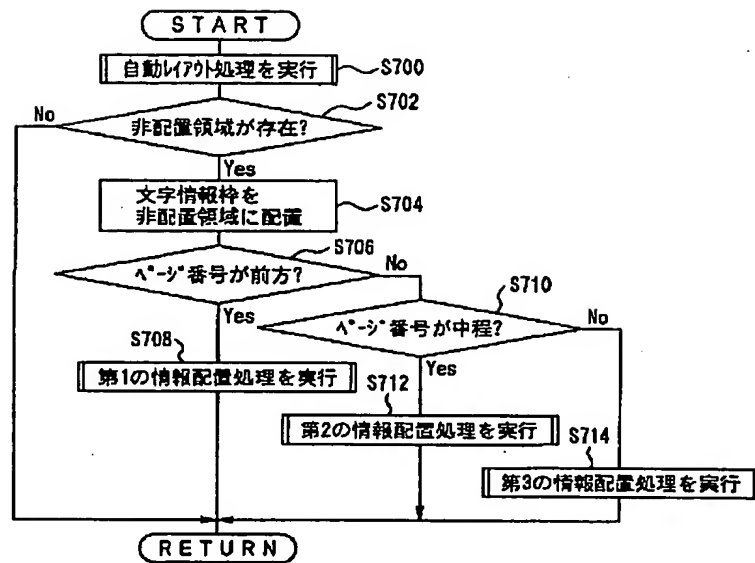


【図12】



(30)

【図13】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5B009 NC03 ND02

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2002-297570

(43)Date of publication of application : 11.10.2002

(51)Int.Cl.

G06F 17/21

(21)Application number : 2001-097543

(71)Applicant : SEIKO EPSON CORP

(22)Date of filing : 29.03.2001

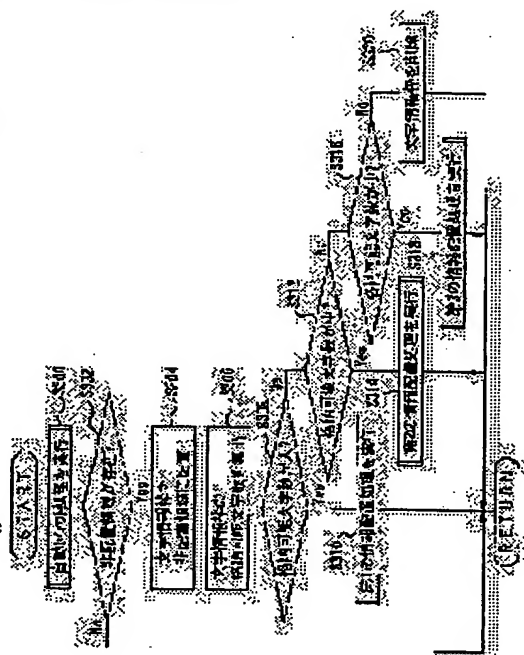
(72)Inventor : NITTA TAKASHI
OHASHI HIROTAKE

(54) SYSTEM AND PROGRAM FOR CREATION OF DIGITAL CONTENTS

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a system for creation of digital contents suitable for a layout of information in a non-layout area existing in a layout area not to lose uniformity in the layout and also to make contents become easy for reading.

SOLUTION: In the system, a contents delivery terminal 100 chooses digital contents among a contents-registration DB42 based on user information to lay out by laying out a variety of information composing chosen digital contents in the layout area with a predetermined section. In consequence of the layout of the variety of information in the layout area, if there is the non-layout area in the layout area, either of a first - third information layout processing to lay out information in the non-layout area is searched based on the size of the non-layout area by respective different techniques, so that the information is laid out in the non-layout area by the searched information layout processing.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the system which is equipped with the following, and creates said digital contents when said contents creation means arranges information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and said digital contents are chosen from said contents storage means by predetermined priority. When the number of alphabetic characters of alphabetic information included in selected digital contents is not over storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame When the number of alphabetic characters of alphabetic information which stores the alphabetic information in said alphabetic information frame, and is included in said selected digital contents is over storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame A digital contents creation system characterized by reselecting said digital contents. A contents storage means for memorizing digital contents A contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means A contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents

[Claim 2] A digital contents creation system which chooses digital contents characterized by providing the following from said contents storage means, and is characterized by storing in said alphabetic information frame alphabetic information included in selected digital contents A contents storage means for memorizing digital contents A contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means It has a contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents. Said contents creation means is a system which creates said digital contents by arranging information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Said contents selection means and said contents creation means are the alphabetic information of the number of alphabetic characters which arranges an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and balances storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame.

[Claim 3] It is the system which is equipped with the following, and creates said digital contents when said contents creation means arranges information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and the number of alphabetic characters of alphabetic information which constitutes a text among said digital contents chooses the minimum digital contents from said contents storage means. A digital contents creation system characterized by storing in said alphabetic information frame alphabetic information included in selected digital contents. A contents storage means for memorizing digital contents A contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means A contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents

[Claim 4] It is the system which is equipped with the following, and creates said digital contents when said contents creation means arranges information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation system which chooses based on said non-arranging area size, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing. A contents storage means for memorizing digital contents A contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means A contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents

[Claim 5] When it has the following and said contents creation means arranges information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition It is the system which creates 1 or digital contents which it comes to contain for a layout field of a page unit. [two or more] As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation system which chooses based on page information about a page of said layout field, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing. A contents storage means for memorizing digital contents A contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means A contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents

[Claim 6] It is the system which is equipped with the following, and creates said digital contents when said contents creation means arranges information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation system

which chooses based on a location of a non-arranging field in said layout field, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing. A contents storage means for memorizing digital contents A contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means A contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents

[Claim 7] It is the system which is equipped with the following, and creates said digital contents when said contents creation means arranges information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation system which chooses based on a configuration of said non-arranging field, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing. A contents storage means for memorizing digital contents A contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means A contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents

[Claim 8] It is the system which is equipped with the following, and creates said digital contents when said contents creation means arranges information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation system which chooses based on a maximum of specified pagination and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing. A contents storage means for memorizing digital contents A contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means A contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents

[Claim 9] It is the system which is equipped with the following, and creates said digital contents when said contents creation means arranges information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation system which chooses based on the number of digital contents chosen with said contents selection means, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing. A contents storage means for memorizing digital contents A contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means A contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents

[Claim 10] It is the system which is equipped with the following, and creates said digital contents when said contents creation means arranges information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said

digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation system which chooses based on delivery time or distribution time which distributes digital contents created with said contents creation means, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing. A contents storage means for memorizing digital contents A contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means A contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents

[Claim 11] It is the system which is equipped with the following, and creates said digital contents when said contents creation means arranges information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation system which chooses based on an address region of a user who receives offer of said digital contents, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing. A contents storage means for memorizing digital contents A contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means A contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents

[Claim 12] In claim 4 thru/or either of 11 said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and said digital contents are chosen from said contents storage means by predetermined priority. When the number of alphabetic characters of alphabetic information included in selected digital contents is not over storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame When the number of alphabetic characters of alphabetic information which stores the alphabetic information in said alphabetic information frame, and is included in said selected digital contents is over storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame A digital contents creation system characterized by realizing one of said two or more information arrangement processings by reselecting said digital contents.

[Claim 13] In claim 4 thru/or either of 12 said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and digital contents including alphabetic information of the number of alphabetic characters corresponding to storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame are chosen from said contents storage means. A digital contents creation system characterized by realizing one of said two or more information arrangement processings by storing in said alphabetic information frame alphabetic information included in selected digital contents.

[Claim 14] In claim 4 thru/or either of 13 said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and the number of alphabetic characters of alphabetic information which constitutes a text among said digital contents chooses the minimum digital contents from said contents storage means. A digital

contents creation system characterized by realizing one of said two or more information arrangement processings by storing in said alphabetic information frame alphabetic information included in selected digital contents.

[Claim 15] It has a privilege information storage means for memorizing privilege information considered to be useful for a user who receives offer of said digital contents in claim 4 thru/or either of 14. Said contents selection means and said contents creation means By arranging a privilege information frame for storing said privilege information to said non-arranging field, and storing in said privilege information frame privilege information which chose and chose said privilege information out of said privilege information storage means A digital contents creation system characterized by realizing one of said two or more information arrangement processings.

[Claim 16] It is the digital contents creation system which is equipped with the User Information storage means for memorizing User Information about a user in claim 1 thru/or either of 15, and is characterized by said contents selection means choosing said digital contents from said contents storage means based on User Information of said User Information storage means.

[Claim 17] It is the digital contents creation system which is equipped with the User Information storage means for memorizing User Information about a user in claim 1 thru/or either of 15, and is characterized by said contents creation means determining an output layout of digital contents chosen with said contents selection means based on User Information of said User Information storage means.

[Claim 18] To a digital contents creation system according to claim 1 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and said digital contents are chosen from said contents storage means by predetermined priority. When the number of alphabetic characters of alphabetic information included in selected digital contents is not over storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame When the number of alphabetic characters of alphabetic information which stores the alphabetic information in said alphabetic information frame, and is included in said selected digital contents is over storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame A digital contents creation program characterized by reselecting said digital contents.

[Claim 19] To a digital contents creation system according to claim 2 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and digital contents including alphabetic information of the number of alphabetic characters corresponding to storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame are chosen from said contents storage means. A digital contents creation program characterized by storing in said alphabetic information frame alphabetic information included in selected digital contents.

[Claim 20] To a digital contents creation system according to claim 3 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents

creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and the number of alphabetic characters of alphabetic information which constitutes a text among said digital contents chooses the minimum digital contents from said contents storage means. A digital contents creation program characterized by storing in said alphabetic information frame alphabetic information included in selected digital contents.

[Claim 21] To a digital contents creation system according to claim 4 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation program which chooses based on said non-arranging area size, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[Claim 22] To a digital contents creation system according to claim 5 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation program which chooses based on page information about a page of said layout field, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[Claim 23] To a digital contents creation system according to claim 6 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation program which chooses based on a location of a non-arranging field in said layout field, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[Claim 24] To a digital contents creation system according to claim 7 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation program which chooses based on a configuration of said non-arranging field, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[Claim 25] To a digital contents creation system according to claim 8 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said

layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation program which chooses based on a maximum of specified pagination and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[Claim 26] To a digital contents creation system according to claim 9 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation program which chooses based on the number of digital contents chosen with said contents selection means, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[Claim 27] To a digital contents creation system according to claim 10 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation program which chooses based on delivery time or distribution time which distributes digital contents created with said contents creation means, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[Claim 28] To a digital contents creation system according to claim 11 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either A digital contents creation program which chooses based on an address region of a user who receives offer of said digital contents, and is characterized by arranging information to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[The technical field to which invention belongs] Without starting the program applied to the system and it which create digital contents, and spoiling the feeling of unification of a layout especially, this invention relates to a suitable digital contents creation system to arrange information to the non-arranging field which exists in a layout field, and a digital contents creation program so that it may become the contents which are moreover easy to read.

[0002]

[Description of the Prior Art] Conventionally, there is a digital contents distribution system which offers digital contents, such as news, to a user, in a digital contents distribution system, generally, from a contents registration data base (the thing of a data base is only hereafter written as DB.), the digital contents which read and read some digital contents are edited, and the edited digital contents are distributed to a user. In the edit process of digital contents, digital contents are arranged so that it may become legible for a user. As technology of performing this layout, there are report arrangement equipment (henceforth the 1st conventional example) indicated by JP,9-69096,A and study mold information edit equipment (henceforth the 2nd conventional example) indicated by JP,5-233709,A, for example.

[0003] About that column configuration, the arrangement means 100 searches the 1st conventional example for the compound column which comes to join together the independent column which suits arrangement of each report according to the random report processing sequence of having divided the space top into the rectangle field of some [a random vertical line and random striping], or an adjoining column, and generates in it, how many kinds of arrangement result of how many copy Rika to whom the column of two or more reports was carried out. The arrangement result evaluation means 105 gives an evaluation value to each arrangement result based on the report printing priority of each report, and the best arrangement result retrieval means 109 chooses an arrangement result with the highest evaluation value. The printing means 153 prints in space the document with which the column of two or more reports was carried out according to this best arrangement result.

[0004] In the 2nd conventional example, the report information with which the report storage section 1 can be provided according to a perusal request of a user is memorized. The perusal hysteresis information which shows the perusal condition by the user of the report information memorized by the report storage section 1 is memorized in the hysteresis storage section 2 corresponding to user information. The perusal

hysteresis information corresponding to the user information specified through the input section 3 is read from the hysteresis storage section 2, and the report information memorized by the report storage section 1 according to this perusal hysteresis information is edited.

[0005] In the process which arranges digital contents, like the above-mentioned conventional example, when the various information (information, such as an image and a text) which constitutes digital contents is arranged to the layout field in the predetermined partition, depending on the contents of digital contents, information cannot necessarily be uniformly arranged to a layout field, but the non-arranging field where information is not arranged may exist in a layout field as a result of arrangement. If a non-arranging field exists in a layout field, since there is not good-looking un-arranging, in current, it is devised how information is arranged to this non-arranging field. For example, as technology which arranges information to a non-arranging field, there is document automatic-layout equipment (henceforth the 3rd conventional example) indicated by JP,4-60758,A.

[0006] In the 3rd conventional example, as a result of having arranged the various information which constitutes digital contents to the layout field, when a non-arranging field exists in a layout field, a text is arranged to a non-arranging field to the text judged as the arrangement to a non-arranging field being unsuitable by changing the magnitude of a character font or changing a text pitch and a row pitch.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, if it was in the conventional example of the above 3rd, since it had composition which arranges a text to a non-arranging field by changing the magnitude of a character font or changing a text pitch and a row pitch, format may have differed in the part where the non-arranging field had the arranged digital contents, and the other part, and the feeling of unification of a layout may have been spoiled.

[0008] Moreover, since the text used as the candidate for arrangement to a non-arranging field becomes settled uniquely according to the contents of digital contents which become origin, although a non-arranging field is small, a text with many alphabetic characters may serve as a candidate for arrangement, or although a non-arranging field is large, a text with few alphabetic characters may serve as a candidate for arrangement. A result which will spoil a feeling of unification of a layout extremely if, as for the case of the former, a character-font and text pitch and a row pitch become superfluously and small only as for the part of a non-arranging field in order to arrange a text to a non-arranging field, as for the case of the latter, a character-font and text pitch and a row pitch become superfluously and large at reverse only as for the part of a non-arranging field and it becomes so is brought.

[0009] This problem is remarkable especially when offering digital contents, such as news, to a user. In this case, although digital contents are chosen from the contents registration DB and arranged per page, in order to aim at improvement in service, it is desirable to arrange a report with a higher significance to the page in the direction of top. This is general technique adopted also in newspaper creation in the paper base, or magazine creation. That is, if the text used as the candidate for arrangement to a non-arranging field becomes settled uniquely, a report with a significance low in spite of the non-arranging field of the page in the direction of top for example comparatively may serve as a candidate for arrangement, or a report with a significance comparatively high in spite of the non-arranging field of the page in the direction of a tail may serve as a candidate for arrangement. About the point, the next door of a reading face potato and degradation in service will be caused for a user also just because it will be the text arranged to a non-arranging field even if, if it becomes so.

[0010] Then, without being made paying attention to the unsolved technical problem which such a Prior art has, and spoiling the feeling of unification of a layout, this invention aims at offering a suitable digital contents creation system arranging information to the non-arranging field which exists in a layout field, and a digital contents creation program so that it may become the contents which are moreover easy to read.

[0011]

[Means for Solving the Problem] In order to attain the above-mentioned purpose, a digital contents creation system according to claim 1 concerning this invention A contents storage means for memorizing digital contents, and a contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means, It has a contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents. Said contents creation means is a system which creates said digital contents by arranging information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and said digital contents are chosen from said contents storage means by predetermined priority. When the number of alphabetic characters of alphabetic information included in selected digital contents is not over storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame The alphabetic information is stored in said alphabetic information frame, and when the number of alphabetic characters of alphabetic information included in said selected digital contents is over storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame, said digital contents are reselected.

[0012] With such a configuration, by contents selection means, digital contents are chosen from contents storage means, information which constitutes digital contents chosen by contents creation means is arranged to a layout field in a predetermined partition, and, thereby, digital contents are created. As a result of having arranged information which constitutes digital contents to a layout field, when a non-arranging field exists in a layout field, by contents selection means and contents creation means, an alphabetic information frame is arranged to a non-arranging field, and digital contents are chosen from contents storage means by predetermined priority. Consequently, if the number of alphabetic characters of alphabetic information included in selected digital contents is not over storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame, the alphabetic information is stored in an alphabetic information frame. On the other hand, if the number of alphabetic characters of alphabetic information included in selected digital contents is over storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame; reselection of digital contents will be performed.

[0013] Here, a contents storage means is every means, and may memorize digital contents at all stages, may memorize digital contents beforehand, and it memorizes digital contents by the input from the outside etc. at the time of actuation of this system, without memorizing digital contents beforehand. In a digital contents creation program claim 18 thru/or given in 28, it is the same as the following, claim 2 or a digital contents creation system given in 11, and a list.

[0014] Moreover, it may be made to realize as single equipment, and may be made to realize this system as a network system which connected two or more terminals possible [a communication link]. In the case of the latter, each component may belong to any terminal among two or more terminals, as long as it

connects respectively possible [a communication link]. In the following, claim 2, or a digital contents creation system given in 11, it is the same.

[0015] Moreover, a printing layout in a case of printing a display layout or digital contents in a case of displaying digital contents on a screen on space is included in an output layout. In a digital contents creation program claim 18 thru/or given in 28, it is the same as the following, claim 2 or a digital contents creation system given in 11, and a list.

[0016] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 2 concerning this invention A contents storage means for memorizing digital contents, and a contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means, It has a contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents. Said contents creation means is a system which creates said digital contents by arranging information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and digital contents including alphabetic information of the number of alphabetic characters corresponding to storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame are chosen from said contents storage means. Alphabetic information included in selected digital contents is stored in said alphabetic information frame.

[0017] With such a configuration, by contents selection means, digital contents are chosen from contents storage means, information which constitutes digital contents chosen by contents creation means is arranged to a layout field in a predetermined partition, and, thereby, digital contents are created. As a result of having arranged information which constitutes digital contents to a layout field, when a non-arranging field exists in a layout field, an alphabetic-information frame is arranged to a non-arranging field by the contents selection means and the contents creation means, and the alphabetic information which digital contents including alphabetic information of the number of alphabetic characters corresponding to storing good Takafumi number of letters of an alphabetic-information frame are chosen from contents storage means, and is included in selected digital contents is stored in an alphabetic-information frame.

[0018] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 3 concerning this invention A contents storage means for memorizing digital contents, and a contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means, It has a contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents. Said contents creation means is a system which creates said digital contents by arranging information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and the number of alphabetic characters of alphabetic information which constitutes a text among said digital contents chooses the minimum digital contents from said contents storage means. Alphabetic information included in selected digital contents is stored in said alphabetic information frame.

[0019] With such a configuration, by contents selection means, digital contents are chosen from contents storage means, information which constitutes digital contents chosen by contents creation means is arranged to a layout field in a predetermined partition, and, thereby, digital contents are created. As a result of having arranged information which constitutes digital contents to a layout field, when a non-arranging field exists in a layout field, alphabetic information included in digital contents which an alphabetic information frame has been arranged to a non-arranging field, and digital contents of min [number / of alphabetic characters] were chosen from contents storage means, and were chosen by contents selection means and contents creation means is stored in an alphabetic information frame.

[0020] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 4 concerning this invention A contents storage means for memorizing digital contents, and a contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means, It has a contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents. Said contents creation means is a system which creates said digital contents by arranging information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either is chosen based on said non-arranging area size, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0021] With such a configuration, by contents selection means, digital contents are chosen from contents storage means, information which constitutes digital contents chosen by contents creation means is arranged to a layout field in a predetermined partition, and, thereby, digital contents are created. As a result of having arranged information which constitutes digital contents to a layout field, when a non-arranging field exists in a layout field, based on a non-arranging area size, either is chosen among two or more different information arrangement processings, and information is arranged by selected information arrangement processing to a non-arranging field.

[0022] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 5 concerning this invention A contents storage means for memorizing digital contents, and a contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means, It has a contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents. Said contents creation means by arranging information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition It is the system which creates 1 or digital contents which it comes to contain for a layout field of a page unit, [two or more] As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either is chosen based on page information about a page of said layout field, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0023] With such a configuration, by contents selection means, digital contents are chosen from contents storage means, information which constitutes digital contents chosen by contents creation means is arranged to a layout field in a predetermined partition, and, thereby, 1 or digital contents which it comes to contain is created in a layout field of a page unit. [two or more]

[0024] As a result of having arranged information which constitutes digital contents to a layout field, when a non-arranging field exists in a layout field, based on page information of a layout field, either is chosen among two or more different information arrangement processings, and information is arranged by selected information arrangement processing to a non-arranging field. Furthermore, a digital contents creation system according to claim 6 concerning this invention A contents storage means for memorizing digital contents, and a contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means, It has a contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents. Said contents creation means is a system which creates said digital contents by arranging information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either is chosen based on a location of a non-arranging field in said layout field, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0025] With such a configuration, by contents selection means, digital contents are chosen from contents storage means, information which constitutes digital contents chosen by contents creation means is arranged to a layout field in a predetermined partition, and, thereby, digital contents are created. As a result of having arranged information which constitutes digital contents to a layout field, when a non-arranging field exists in a layout field, based on a location of a non-arranging field in a layout field, either is chosen among two or more different information arrangement processings, and information is arranged by selected information arrangement processing to a non-arranging field.

[0026] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 7 concerning this invention A contents storage means for memorizing digital contents, and a contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means, It has a contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents. Said contents creation means is a system which creates said digital contents by arranging information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either is chosen based on a configuration of said non-arranging field, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0027] With such a configuration, by contents selection means, digital contents are chosen from contents storage means, information which constitutes digital contents chosen by contents creation means is arranged to a layout field in a predetermined partition, and, thereby, digital contents are created. As a result of having arranged information which constitutes digital contents to a layout field, when a non-arranging field exists in a layout field, based on a configuration of a non-arranging field, either is chosen among two or more different information arrangement processings, and information is arranged by selected information arrangement processing to a non-arranging field.

[0028] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 8 concerning this invention A contents storage means for memorizing digital contents, and a contents selection means to choose said

digital contents from said contents storage means, It has a contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents. Said contents creation means is a system which creates said digital contents by arranging information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either is chosen based on a maximum of specified pagination, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0029] With such a configuration, by contents selection means, digital contents are chosen from contents storage means, information which constitutes digital contents chosen by contents creation means is arranged to a layout field in a predetermined partition, and, thereby, digital contents are created. As a result of having arranged information which constitutes digital contents to a layout field, when a non-arranging field exists in a layout field, based on a maximum of specified pagination, either is chosen among two or more different information arrangement processings, and information is arranged by selected information arrangement processing to a non-arranging field.

[0030] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 9 concerning this invention A contents storage means for memorizing digital contents, and a contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means, It has a contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents. Said contents creation means is a system which creates said digital contents by arranging information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, it chooses based on the number of digital contents which chose either with said contents selection means, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0031] With such a configuration, by contents selection means, digital contents are chosen from contents storage means, information which constitutes digital contents chosen by contents creation means is arranged to a layout field in a predetermined partition, and, thereby, digital contents are created. As a result of having arranged information which constitutes digital contents to a layout field, when a non-arranging field exists in a layout field, based on the number of selected digital contents, either is chosen among two or more different information arrangement processings, and information is arranged by selected information arrangement processing to a non-arranging field.

[0032] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 10 concerning this invention A contents storage means for memorizing digital contents, and a contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means, It has a contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents. Said contents creation means is a system which creates said digital contents by arranging information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a

non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either It chooses based on delivery time or distribution time which distributes digital contents created with said contents creation means, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0033] With such a configuration, by contents selection means, digital contents are chosen from contents storage means, information which constitutes digital contents chosen by contents creation means is arranged to a layout field in a predetermined partition, and, thereby, digital contents are created. As a result of having arranged information which constitutes digital contents to a layout field, when a non-arranging field exists in a layout field, based on delivery time or distribution time of digital contents, either is chosen among two or more different information arrangement processings, and information is arranged by selected information arrangement processing to a non-arranging field.

[0034] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 11 concerning this invention A contents storage means for memorizing digital contents, and a contents selection means to choose said digital contents from said contents storage means, It has a contents creation means to determine an output layout of digital contents chosen with said contents selection means, and to create said digital contents. Said contents creation means is a system which creates said digital contents by arranging information which constitutes said digital contents to a layout field in a predetermined partition. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either is chosen based on an address region of a user who receives offer of said digital contents, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0035] With such a configuration, by contents selection means, digital contents are chosen from contents storage means, information which constitutes digital contents chosen by contents creation means is arranged to a layout field in a predetermined partition, and, thereby, digital contents are created. As a result of having arranged information which constitutes digital contents to a layout field, when a non-arranging field exists in a layout field, based on a user's address region, either is chosen among two or more different information arrangement processings, and information is arranged by selected information arrangement processing to a non-arranging field.

[0036] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 12 concerning this invention In a digital contents creation system according to claim 4 to 11 said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and said digital contents are chosen from said contents storage means by predetermined priority. When the number of alphabetic characters of alphabetic information included in selected digital contents is not over storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame When the number of alphabetic characters of alphabetic information which stores the alphabetic information in said alphabetic information frame, and is included in said selected digital contents is over storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame By reselecting said digital contents, one of said two or more information arrangement processings is realized.

[0037] If one of two or more information arrangement processings is chosen with such a configuration, by

contents selection means and contents creation means, an alphabetic information frame will be arranged to a non-arranging field, and digital contents will be chosen from contents storage means by predetermined priority. Consequently, if the number of alphabetic characters of alphabetic information included in selected digital contents is not over storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame, the alphabetic information is stored in an alphabetic information frame. On the other hand, if the number of alphabetic characters of alphabetic information included in selected digital contents is over storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame, reselection of digital contents will be performed.

[0038] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 13 concerning this invention In a digital contents creation system according to claim 4 to 12 said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and digital contents including alphabetic information of the number of alphabetic characters corresponding to storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame are chosen from said contents storage means. By storing in said alphabetic information frame alphabetic information included in selected digital contents, one of said two or more information arrangement processings is realized.

[0039] When one of two or more information arrangement processings is chosen with such a configuration, an alphabetic information frame is arranged to a non-arranging field by contents selection means and contents creation means, and alphabetic information which digital contents including alphabetic information of the number of alphabetic characters corresponding to storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame are chosen from contents storage means, and is included in selected digital contents is stored in an alphabetic information frame.

[0040] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 14 concerning this invention In a digital contents creation system according to claim 4 to 13 said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and the number of alphabetic characters of alphabetic information which constitutes a text among said digital contents chooses the minimum digital contents from said contents storage means. By storing in said alphabetic information frame alphabetic information included in selected digital contents, one of said two or more information arrangement processings is realized.

[0041] When one of two or more information arrangement processings is chosen with such a configuration, alphabetic information included in digital contents which an alphabetic information frame has been arranged to a non-arranging field, and digital contents of min [number / of alphabetic characters] were chosen from contents storage means, and were chosen by contents selection means and contents creation means is stored in an alphabetic information frame.

[0042] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 15 concerning this invention In a digital contents creation system according to claim 4 to 14 It has a privilege information storage means for memorizing privilege information considered to be useful for a user who receives offer of said digital contents. Said contents selection means and said contents creation means One of said two or more information arrangement processings is realized by arranging a privilege information frame for storing said privilege information to said non-arranging field, and storing in said privilege information frame privilege information which chose and chose said privilege information out of said privilege information storage means.

[0043] When one of two or more information arrangement processings is chosen with such a configuration, privilege information which a privilege information frame has been arranged to a non-arranging field, and privilege information was chosen from privilege information storage means, and was chosen by contents selection means and contents creation means is stored in a privilege information frame. Privilege information is information considered to be useful for a user who receives offer of digital contents, and means information which is the privilege itself in order to acquire a privilege here. To this For example, a coupon, advertising information useful for those who receive issue, LOGO image data, Applications, such as image data, such as information of comics, fortune-telling, etc., and an idle, and trial software, URL (Universal Resource Locator) of a homepage which can receive offer of service of specification, such as right information about a right from which privileges, such as discount, are acquired at a store of specification or arbitration or communications service, and an information search service, is contained.

[0044] Moreover, a privilege information storage means is every means, and may memorize privilege information at all stages, may memorize privilege information beforehand, and it memorizes privilege information by the input from the outside etc. at the time of actuation of this system, without memorizing privilege information beforehand. Furthermore, a digital contents creation system according to claim 16 concerning this invention is equipped with the User Information storage means for memorizing User Information about a user in a digital contents creation system according to claim 1 to 15, and said contents selection means chooses said digital contents from said contents storage means based on User Information of said User Information storage means.

[0045] With such a configuration, based on User Information of the User Information storage means, digital contents are chosen from contents storage means by contents selection means. Here, an operating environment about a user's age, sex, interest taste, the address, a name, or a user terminal is contained in User Information. Hereafter, in a digital contents creation system according to claim 17, it is the same.

[0046] Moreover, the User Information storage means is every means, and may memorize User Information at all stages, may memorize User Information beforehand, and it memorizes User Information by the input from the outside etc. at the time of actuation of this system, without memorizing User Information beforehand. Hereafter, in a digital contents creation system according to claim 17, it is the same.

[0047] Furthermore, a digital contents creation system according to claim 17 concerning this invention is equipped with the User Information storage means for memorizing User Information about a user in a digital contents creation system according to claim 1 to 15, and said contents creation means determines an output layout of digital contents chosen with said contents selection means based on User Information of said User Information storage means.

[0048] With such a configuration, an output layout of digital contents chosen by contents creation means based on User Information of the User Information storage means is determined. Here, if a user is a senior comparatively as determining an output layout based on User Information when it includes age in User Information, it is possible that a font adopts a comparatively large layout. Moreover, if sex is a woman when sex is included in User Information, it is possible to adopt a layout of the Marubun character font. Moreover, when it includes interest taste in User Information, according to the interest taste, it is possible to adopt a layout of the technical document style of the sport journal style in the style of the magazine for children. Moreover, when the address is included in User Information, it is possible to

adopt a layout which made a background an image of scenery which specialized in land with the address. Moreover, when a name is included in User Information, it is possible to adopt a layout which made the name a title. Moreover, when an operating environment about a user terminal is included in User Information and there is little capacity of RAM of a user terminal, it is possible that an image with big data volume adopts a layout which is not used as much as possible.

[0049] On the other hand, in order to attain the above-mentioned purpose, a digital contents creation program according to claim 18 concerning this invention To a digital contents creation system according to claim 1 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and said digital contents are chosen from said contents storage means by predetermined priority. When the number of alphabetic characters of alphabetic information included in selected digital contents is not over storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame The alphabetic information is stored in said alphabetic information frame, and when the number of alphabetic characters of alphabetic information included in said selected digital contents is over storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame, said digital contents are reselected.

[0050] If with such a configuration a program is read and a digital contents creation system performs processing according to a read program by digital contents creation system, an operation equivalent to a digital contents creation system according to claim 1 will be acquired. Furthermore, a digital contents creation program according to claim 19 concerning this invention To a digital contents creation system according to claim 2 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and digital contents including alphabetic information of the number of alphabetic characters corresponding to storing good Takafumi number of letters of said alphabetic information frame are chosen from said contents storage means. Alphabetic information included in selected digital contents is stored in said alphabetic information frame.

[0051] If with such a configuration a program is read and a digital contents creation system performs processing according to a read program by digital contents creation system, an operation equivalent to a digital contents creation system according to claim 2 will be acquired. Furthermore, a digital contents creation program according to claim 20 concerning this invention To a digital contents creation system according to claim 3 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Said contents selection means and said contents creation means Arrange an alphabetic information frame for storing alphabetic information to said non-arranging field, and the number of alphabetic characters of alphabetic information which constitutes a text among said digital contents chooses the minimum digital contents from said contents

storage means. Alphabetic information included in selected digital contents is stored in said alphabetic information frame.

[0052] If with such a configuration a program is read and a digital contents creation system performs processing according to a read program by digital contents creation system, an operation equivalent to a digital contents creation system according to claim 3 will be acquired. Furthermore, a digital contents creation program according to claim 21 concerning this invention To a digital contents creation system according to claim 4 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either is chosen based on said non-arranging area size, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0053] If with such a configuration a program is read and a digital contents creation system performs processing according to a read program by digital contents creation system, an operation equivalent to a digital contents creation system according to claim 4 will be acquired. Furthermore, a digital contents creation program according to claim 22 concerning this invention To a digital contents creation system according to claim 5 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either is chosen based on page information about a page of said layout field, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0054] If with such a configuration a program is read and a digital contents creation system performs processing according to a read program by digital contents creation system, an operation equivalent to a digital contents creation system according to claim 5 will be acquired. Furthermore, a digital contents creation program according to claim 23 concerning this invention To a digital contents creation system according to claim 6 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either is chosen based on a location of a non-arranging field in said layout field, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0055] If with such a configuration a program is read and a digital contents creation system performs processing according to a read program by digital contents creation system, an operation equivalent to a digital contents creation system according to claim 6 will be acquired. Furthermore, a digital contents creation program according to claim 24 concerning this invention To a digital contents creation system according to claim 7 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging

field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either is chosen based on a configuration of said non-arranging field, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0056] If with such a configuration a program is read and a digital contents creation system performs processing according to a read program by digital contents creation system, an operation equivalent to a digital contents creation system according to claim 7 will be acquired. Furthermore, a digital contents creation program according to claim 25 concerning this invention To a digital contents creation system according to claim 8 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either is chosen based on a maximum of specified pagination, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0057] If with such a configuration a program is read and a digital contents creation system performs processing according to a read program by digital contents creation system, an operation equivalent to a digital contents creation system according to claim 8 will be acquired. Furthermore, a digital contents creation program according to claim 26 concerning this invention To a digital contents creation system according to claim 9 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, it chooses based on the number of digital contents which chose either with said contents selection means, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0058] If with such a configuration a program is read and a digital contents creation system performs processing according to a read program by digital contents creation system, an operation equivalent to a digital contents creation system according to claim 9 will be acquired. Furthermore, a digital contents creation program according to claim 27 concerning this invention To a digital contents creation system according to claim 10 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either It chooses based on delivery time or distribution time which distributes digital contents created with said contents creation means, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0059] If with such a configuration a program is read and a digital contents creation system performs processing according to a read program by digital contents creation system, an operation equivalent to a digital contents creation system according to claim 10 will be acquired. Furthermore, a digital contents

creation program according to claim 28 concerning this invention To a digital contents creation system according to claim 11 which consists of a computer system It is a program for performing processing realized as said contents selection means and said contents creation means. As a result of having arranged information which constitutes said digital contents to said layout field, when a non-arranging field where information is not arranged exists in said layout field Among two or more information arrangement processings which arrange information to said non-arranging field by technique different, respectively, either is chosen based on an address region of a user who receives offer of said digital contents, and information is arranged to said non-arranging field by selected information arrangement processing.

[0060] If with such a configuration a program is read and a digital contents creation system performs processing according to a read program by digital contents creation system, an operation equivalent to a digital contents creation system according to claim 11 will be acquired.

[0061]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, the gestalt of operation of this invention is explained, referring to a drawing. Drawing 1 thru/or drawing 12 are drawings showing the gestalt of implementation of the digital contents creation system concerning this invention, and a digital contents creation program. The gestalt of this operation is applied [in / for the digital contents creation system and digital contents creation program concerning this invention / the contents distribution terminal 100] about the case where digital contents, such as news, are distributed to a user terminal 200, as shown in drawing 1.

[0062] First, the configuration of the network system which applies this invention is explained, referring to drawing 1. Drawing 1 is the block diagram showing the configuration of the network system which applies this invention. As shown in drawing 1, two or more contents offer terminals S1-Sn which offer digital contents, the contents distribution terminal 100 which carries out collection are recording and distributes the digital contents offered from the contents offer terminals S1-Sn and which carries out contents distribution, and the user terminal 200 with which use of a user is presented are connected to the Internet 199. In addition, although only one set is illustrating the user terminal 200 in order to make an understanding of invention easy, two or more user terminals are connected to the Internet 199 in fact.

[0063] When it has the same function as the common computer which carried out the bus connection of CPU, ROM, RAM, I/F, etc., and is constituted and digital contents are created, the contents offer terminals S1-Sn add category No. for specifying the category of digital contents to the digital contents, and transmit it to the contents distribution terminal 100. In addition, the latter part explains category No. to details.

[0064] A user terminal 200 has the same function as the common computer which carried out the bus connection of CPU, ROM, RAM, I/F, etc., is constituted, has a WWW (World WideWeb) browser, and accesses the contents distribution terminal 100 by the WWW browser. Next, the functional description of the contents distribution terminal 100 is explained to details, referring to drawing 2. Drawing 2 is the functional block diagram showing the functional description of the contents distribution terminal 100.

[0065] With the XML parser 11 for whom the contents distribution terminal 100 analyzes the contents data file 10 of XML (eXtensible Markup Language) format as shown in drawing 2 The contents data file input section 12 which inputs the contents data file 10 analyzed by the XML parser 11, With the XML parser 14 who analyzes the layout definition file 13 of XML format The layout definition file input section 15 which inputs the layout definition file 13 analyzed by the XML parser 14, The lei outing section 16

which arranges based on the contents data file and layout definition file which were inputted in the input sections 12 and 15, With the XML parser 18 who analyzes the drawing designated file 17 of the XML format from the lei outing section 16 It consists of the rasterizing sections 19 which create the file 20 of PDF (Portable Document Format) format by drawing based on the drawing designated file 17 analyzed by the XML parser 18. Especially the gestalt of this operation has the feature in the lei outing section 16 among these components.

[0066] Next, the configuration of the contents distribution terminal 100 is explained to details, referring to drawing 3 . Drawing 3 is the block diagram showing the configuration of the contents distribution terminal 100. CPU30 which controls an operation and the whole system based on a control program so that the contents distribution terminal 100 is shown in drawing 3 , ROM32 which stores the control program of CPU30 etc. in a predetermined field beforehand, RAM34 for storing the result of an operation required of the operation process of data or CPU30 read from the ROM32 grade, the bus 39 which is a signal line to consist of I/F38 which carries I/O of data to an external device, and for these transmit data -- mutual -- and it connects possible [data transfer] .

[0067] The User Information registration DB40 which registers User Information, the contents registration DB42 which carries out collection are recording of the digital contents offered from the contents offer terminals S1-Sn, and the signal line for accessing the Internet 199 are connected to I/F38 as an external device. As shown in drawing 4 , the user profile table 300 which registers User Information is stored in the User Information registration DB40. Drawing 4 is drawing showing the data structure of a user profile table 300.

[0068] A user profile table 300 can register 1 or two or more records for every user, as shown in drawing 4 . The field 302 which registers user ID for each record to specify a user, The field 304 which registers the distribution place address of digital contents, The field 306 which registers category No., and the field 308 which registers a keyword, It is constituted including the field 310 which registers a distribution day, the field 312 which registers delivery time, the field 314 which registers layout No., the field 316 which registers the maximum pagination, and the field 318 which registers a font size.

[0069] The keyword is registered into the field 308 when choosing the digital contents containing the keyword specified by a user as a candidate for distribution. As a keyword, a user gives the keyword considered to occur frequently in the report of an interested category, for example. In the example of drawing 4 , a "processor" is registered into the 1st step of the field 308, and "OS" is registered into the 2nd step of the field 308, respectively.

[0070] A user registers into the field 310 the distribution day which wishes distribution of digital contents. As a distribution day, when you wish distribution of digital contents every day, "every day" is specified, for example, when you wish to distribute only a weekday, a "weekday" is specified, and a "weekend" is specified when you wish to distribute only a weekend. In the example of drawing 4 , "every day" is registered into the 1st step of the field 310, and the "weekday" is registered into the 2nd step of the field 310, respectively.

[0071] The delivery time which wishes distribution of digital contents in the distribution day specified by a user is registered into the field 312. As delivery time, one when expressing one day at the 24-hour-military-method time of day from 0:00 to 23:00 of time of day is specified, for example. In the example of drawing 4 , 5:00 are registered into the 1st step of the field 312, and 11:00 are registered into the 2nd step of the field 312, respectively.

[0072] Layout No. for specifying the output layout of digital contents is registered into the field 314. Layout No. for specifying output arranging [which a user wishes] as layout No., for example is specified. In the example of drawing 4 , layout No.2 are registered into the 1st step of the field 314, and layout No.5 are registered into the 2nd step of the field 314, respectively. In addition, the latter part explains layout No. to details.

[0073] When a display or printing of digital contents is performed, the maximum pagination used as the maximum is registered into the field 316. As the maximum pagination, the maximum pagination used as a maximum is specified, for example, and also it can also specify not setting up a maximum by the notation "u." In the example of drawing 4 , 2 pages is registered into the 1st step of the field 316, and "u" is registered into the 3rd step of the field 316, respectively.

[0074] The size of the font when performing a display or printing of digital contents is registered into the field 318. In the example of drawing 4 , "smallness" is registered into the 1st step of the field 318, and "it is common" is registered into the 3rd step of the field 318, respectively. Moreover, as shown in drawing 5 , the table 330 corresponding to layout No. showing the correspondence relation between two or more layout definition files form01-form06 which specified the output layout of digital contents, and the layout definition files form01-form06 and layout No. is stored in the User Information registration DB40. Drawing 5 is drawing showing the data structure of a layout definition file and the table 330 corresponding to layout No.

[0075] The layout definition files form01-form06 define the magnitude of the image contained in the alphabetic information frame and digital contents for storing alphabetic information and the arrangement location in a print sheet field, the magnitude of the font of alphabetic information, a class and color, character spacing and a row pitch, and the number of images, quality, magnitude and a rate, and are described by XML etc.

[0076] One record is registered into each layout No. of every as shown in the table 330 corresponding to layout No. at drawing 5 (b). Each record is constituted including the field 332 which registered layout No., and the field 334 which registered the file name of a layout definition file. In the example of drawing 5 (b), "1" is registered as layout No., "form01" is registered into the record of the 1st step as a layout definition file name, respectively, "2" is registered as layout No. and "form02" is registered into the record of the 2nd step as a layout definition file name, respectively.

[0077] As shown in drawing 6 , the table 340 corresponding to a category showing the correspondence relation between the digital contents offered from the contents offer terminals S1-Sn, and the Maine category and a subcategory and category No. is stored in the contents registration DB42. Drawing 6 is drawing showing the data structure of digital contents and the table 340 corresponding to category No.

[0078] As shown in the digital contents offered from the contents offer terminals S1-Sn at drawing 6 (a), category No. is attached, and based on the category No., the contents distribution terminal 100 classifies digital contents for every category, and registers them into the contents registration DB42. In the case of registration, with reference to the table 340 corresponding to category No., the Maine category and a subcategory are added to digital contents, and are registered into a pan besides category No.

[0079] As shown in drawing 6 (b), one record is registered into the table 340 corresponding to category No. for every Maine category and subcategory. Each record is constituted including the field 342 which registered category No., the field 344 which registered the Maine category, and the field 346 which registered the subcategory. the example of drawing 6 (b) -- the record of the 1st step -- as category No.,

"world news" registers as a Maine category and the "United States" registers ["1102"] as a subcategory, respectively -- having -- **** -- the record of the 6th step -- as category No., a "sport" is registered as a Maine category and "baseball" is registered for "2010" as a subcategory, respectively.

[0080] Next, the processing performed by the configuration of CPU30 and CPU30 is explained, referring to drawing 7 and drawing 8 . CPU30 consists of a microprocessing unit MPU etc., the predetermined program stored in the predetermined field of ROM32 is started, and the user registration processing and contents message distribution processing which are shown in the flow chart of drawing 7 and drawing 8 are performed by time sharing according to the program, respectively.

[0081] Introduction and user registration processing are explained to details, referring to drawing 7 . Drawing 7 is a flow chart which shows user registration processing. User registration processing requires the input of required User Information, such as user ID, of a user with access, it is the processing which registers inputted User Information into a user profile table 300, and if it performs in CPU30, as shown in drawing 7 , it will shift to step S100 first. In addition, the interactive communication link with a user performs all the inputs in each step hereafter.

[0082] At step S100, the Maine category and a subcategory are inputted, it shifts to step S102 and user ID and a password are entered, it shifts to step S104 and the distribution place address is inputted, it shifts to step S106, a distribution day and delivery time are inputted, and it shifts to step S108. At step S108, layout No. is inputted and it shifts to step S110, the maximum pagination is inputted and it shifts to step S112, and a font size is inputted, it shifts to step S114, User Information inputted at steps S100-S112 is registered into a user profile table 300, a series of processings are ended, and it is made to return to the original processing.

[0083] Next, contents message distribution processing is explained to details, referring to drawing 8 . Drawing 8 is a flow chart which shows contents message distribution processing. Contents message distribution processing is processing which distributes digital contents to a user terminal 200 with reference to a user profile table 300, and if it performs in CPU30, as shown in drawing 8 , it will shift to step S200 first. In addition, processing of each step is [the following and] processing about one record of a user profile table 300. In fact, only the record count registered into the user profile table 300 performs processing of each step.

[0084] At step S200, a distribution day and delivery time are read from a user profile table 300, and it shifts to step S202, when it judges whether it is the time which should distribute digital contents based on the distribution day and delivery time which were read and judges with it being the time which should distribute digital contents (Yes), it shifts to step S204, but when it judges, (No) shifts to step S200.

[0085] at step S204, reading appearance of category No. is carried out from a user profile table 300, and it shifts to step S206, and the digital contents of the contents registration DB42 are searched based on category No. which carried out reading appearance, the digital contents to which category No. which is in agreement with the category No. was given are ****(ed), and it shifts to step S208.

[0086] At step S208, read layout No. from a user profile table 300, and it shifts to step S210. With reference to the table 330 corresponding to layout No., read the layout definition file corresponding to read layout No. from the User Information registration DB40, and it shifts to step S212. Automatic-layout processing which determines an output layout about the digital contents which ****(ed) at step S206 based on the read layout definition file, and creates digital contents is performed, and it shifts to step S214.

[0087] at step S214, reading appearance of the distribution place address is carried out from a user profile table 300, and it shifts to step S216, and the created digital contents are distributed to the distribution place address which carried out reading appearance, and a series of processings are ended to it, and it is returned to the original processing. Next, automatic-layout processing of the above-mentioned step S212 is explained to details, referring to drawing 9 . Drawing 9 is a flow chart which shows automatic-layout processing.

[0088] If automatic-layout processing is performed at the above-mentioned step S212, as shown in drawing 9 , it will shift to step S300 first. at step S300, processing which arranges the various information (information, such as an image and a text) which constitutes the digital contents which ****(ed) at step S206 from a step S210 based on the layout definition file which carried out reading appearance to a layout field in a predetermined partition is performed, and it shifts to step S302.

[0089] The result of having arranged the various information which constitutes digital contents from a step S302 to the layout field, When it judges whether a non-arranging field exists in a layout field and judges with a non-arranging field existing in a layout field (Yes) It shifts to step S304, and the alphabetic information frame for storing alphabetic information is arranged to a non-arranging field, the number of alphabetic characters which shifts to step S306 and can be stored in the arranged alphabetic information frame is computed, and it shifts to step S308.

[0090] When the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame judges whether it is comparatively large (for example, 500 or more characters) and judges with storing good Takafumi number of letters being comparatively large (Yes), it shifts to step S310, 1st information arrangement processing which arranges information to a non-arranging field is performed, a series of processings are ended, and it is made to return to the original processing at step S308. In addition, the judgment with comparatively large storing good Takafumi number of letters sets up a predetermined maximum threshold and a predetermined, predetermined minimum threshold, and should just carry out on the basis of this. In the following and steps S312 and S316, it is the same.

[0091] When it judges with the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame not being comparatively large, on the other hand, at step S308 (No) It shifts to step S312. The storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame Whenever [middle] When it judges whether they are (for example, 250 or more characters and less than 500 characters) and judges with storing good Takafumi number of letters being whenever [middle] (Yes) It shifts to step S314, 2nd information arrangement processing which arranges information to a non-arranging field by different technique from the 1st information arrangement processing is performed, a series of processings are ended, and it is made to return to the original processing.

[0092] When it judges with the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame not being whenever [middle] at step S312, on the other hand, (No) It shifts to step S316. The storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame [comparatively small] When it judges whether they are (for example, 100 or more characters and less than 250 characters) and storing good Takafumi number of letters judges with it being comparatively small (Yes) It shifts to step S318, 3rd information arrangement processing which arranges information to a non-arranging field by different technique from the 1st information arrangement processing and the 2nd information arrangement processing is performed, a series of processings are ended, and it is made to return to the original processing.

[0093] On the other hand, at step S316, when it judges with the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame being very small (for example, less than 100 characters), (No) shifts to step S320, deletes an alphabetic information frame, ends a series of processings, and is returned to the original processing. On the other hand, at step S302, when it judges with a non-arranging field not existing in a layout field, (No) ends a series of processings and is returned to the original processing.

[0094] Next, the 1st information arrangement processing of the above-mentioned step S310 is explained to details, referring to drawing 10. Drawing 10 is a flow chart which shows the 1st information arrangement processing. If 1st information arrangement processing is performed at the above-mentioned step S310, as shown in drawing 10, it will shift to step S400 first. At step S400, category No. is read from a user profile table 300, and it shifts to step S402, and digital contents are ****(ed) by the priority according to category No. which searched and read the digital contents of the contents registration DB42, the number of alphabetic characters of the alphabetic information included in the digital contents which shifted to step S404 and ****(ed) is computed, and it shifts to step S406.

[0095] When it judges whether the number of alphabetic characters of the computed alphabetic information is over the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame at step S406 and judges with it not being over the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame, (No) shifts to step S408, stores in an alphabetic information frame the alphabetic information included in digital contents, ends a series of processings, and is returned to the original processing.

[0096] When it judges with on the other hand the number of alphabetic characters of the computed alphabetic information being over the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame at step S406 (Yes) When it shifts to step S410, it judges whether the count trial of predetermined of the retrieval of step S402 was carried out and it judges that retrieval carried out the count trial of predetermined (Yes), it shifts to step S412, an alphabetic information frame is deleted, a series of processings are ended, and it is made to return to the original processing.

[0097] On the other hand, when it judges with having not carried out the count trial of predetermined of the retrieval of step S402 at step S410, (No) shifts to step S402. Next, the 2nd information arrangement processing of the above-mentioned step S314 is explained to details, referring to drawing 11. Drawing 11 is a flow chart which shows the 2nd information arrangement processing. If 2nd information arrangement processing is performed at the above-mentioned step S314, as shown in drawing 11, it will shift to step S500 first.

[0098] At step S500, the number of alphabetic characters of the alphabetic information included in the digital contents which searched the digital contents of the contents registration DB42, ****(ed) digital contents including the alphabetic information of the number of alphabetic characters corresponding to the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame, shifted to step S502 and ****(ed) is computed, and it shifts to step S504. When it judges whether the number of alphabetic characters of the computed alphabetic information is over the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame at step S504 and judges with it not being over the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame, (No) shifts to step S506, stores in an alphabetic information frame the alphabetic information included in digital contents, ends a series of processings, and is returned to the original processing.

[0099] When it judges with on the other hand the number of alphabetic characters of the computed

alphabetic information being over the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame at step S504 (Yes) When it shifts to step S508, it judges whether the count trial of predetermined of the retrieval of step S500 was carried out and it judges that retrieval carried out the count trial of predetermined (Yes), it shifts to step S510, an alphabetic information frame is deleted, a series of processings are ended, and it is made to return to the original processing.

[0100] On the other hand, when it judges with having not carried out the count trial of predetermined of the retrieval of step S500 at step S508, (No) shifts to step S500. Next, the 3rd information arrangement processing of the above-mentioned step S318 is explained to details, referring to drawing 12. Drawing 12 is a flow chart which shows the 3rd information arrangement processing. If 3rd information arrangement processing is performed at the above-mentioned step S318, as shown in drawing 12, it will shift to step S600 first.

[0101] At step S600, the digital contents of the contents registration DB42 are searched, and the number of alphabetic characters of the alphabetic information which constitutes a text among digital contents computes the number of alphabetic characters of the alphabetic information included in the digital contents which ****(ed) the minimum digital contents, shifted to step S602, and ****(ed), and shifts to step S604.

[0102] When it judges whether the number of alphabetic characters of the computed alphabetic information is over the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame at step S604 and judges with it not being over the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame, (No) shifts to step S606, stores in an alphabetic information frame the alphabetic information included in digital contents, ends a series of processings, and is returned to the original processing.

[0103] On the other hand, when it judges with the number of alphabetic characters of the computed alphabetic information being over the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame (Yes), it shifts to step S608, an alphabetic information frame is deleted, a series of processings are ended, and it is made to return to the original processing at step S604. Next, actuation of the gestalt of the above-mentioned implementation is explained. First, the case where information required in order to distribute digital contents is registered is explained.

[0104] When a user wishes distribution of digital contents, in a user terminal 200, a user accesses the contents distribution terminal 100 by the WWW browser, and inputs a user registration demand. In a user terminal 200, an input of a user registration demand gives the demand which should input required User Information to a user by the communication link with the contents distribution terminal 100. Here, if a user inputs the Maine category, a subcategory, user ID, a password, the distribution place address, a distribution day, delivery time, layout No., the maximum pagination, and a font size as User Information according to the input request, these User Information will be transmitted to the contents distribution terminal 100.

[0105] At the contents distribution terminal 100, if User Information is received with a registration demand, received User Information will be registered into a user profile table 300 through steps S100-S114. Next, the case where digital contents are distributed with reference to a user profile table 300 is explained.

[0106] At the contents distribution terminal 100, if it becomes the time which should distribute digital contents with reference to a user profile table 300, the digital contents of the contents registration DB42

will be searched from a user profile table 300 through steps S204 and S20 based on category No. by which reading appearance of category No. was carried out, and reading appearance was carried out, and the digital contents to which category No. which is in agreement with the category No. was given are ****(ed). Subsequently, an output layout is determined through steps S208-S212 about the digital contents by which reading appearance of the layout definition file corresponding to layout No. by which reading appearance of layout No. was carried out from the user profile table 300, and reading appearance was carried out with reference to the table 330 corresponding to layout No. was carried out, and it was ****(ed) based on the layout definition file by which reading appearance was carried out from the User Information registration DB40, and digital contents are created.

[0107] In the process which arranges, the various information which constitutes digital contents is arranged to a layout field in a predetermined partition through step S300. Consequently, when a non-arranging field exists in a layout field, through steps S304 and S306, an alphabetic information frame is arranged to a non-arranging field, and the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame is computed.

[0108] At this time, when the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame is comparatively large, information is arranged by the 1st information arrangement processing to a non-arranging field through steps S308 and S310. Through steps S400 and S402, category No. is read from a user profile table 300, and, specifically, digital contents are ****(ed) out of the contents registration DB42 by the priority according to read category No. Consequently, if the number of alphabetic characters of the alphabetic information included in the ****(ed) digital contents is not over the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame, the alphabetic information is stored in an alphabetic information frame through steps S406 and S408. On the other hand, if the number of alphabetic characters of the alphabetic information included in the ****(ed) digital contents is over the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame, reselection of digital contents will be performed only for the count of predetermined through steps S406 and S410.

[0109] Moreover, when the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame is whenever [middle] as a result of calculation of step S306, information is arranged to a non-arranging field through steps S312 and S314 by the technique of differing from the 1st information arrangement processing by 2nd information arrangement processing. The alphabetic information which the digital contents which specifically include the alphabetic information of the number of alphabetic characters corresponding to the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame through steps S500-S506 are ****(ed) out of the contents registration DB42, and is included in the ****(ed) digital contents is stored in an alphabetic information frame.

[0110] Moreover, as a result of calculation of step S306, when the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame is comparatively small, information is arranged to a non-arranging field through steps S316 and S318 by the technique of differing from the 1st information arrangement processing and the 2nd information arrangement processing by 3rd information arrangement processing. The alphabetic information by which the number of alphabetic characters of the alphabetic information which constitutes a text among digital contents is specifically contained in the digital contents which the minimum digital contents were ****(ed) out of the contents registration DB42, and were ****(ed) through steps S600-S606 is stored in an alphabetic information frame.

[0111] Moreover, as a result of calculation of step S306, when the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame is very small, an alphabetic information frame is deleted through step S302. That is, in this case, in a non-arranging field, while nothing has been arranged by it, automatic-layout processing is completed. And through steps S222 and S224, reading appearance of the distribution place address is carried out from a user profile table 300, and the created digital contents are distributed to the distribution place address by which reading appearance was carried out from it.

[0112] With the gestalt of this operation, thus, the contents distribution terminal 100 As a result of having arranged the various information which constitutes digital contents to the layout field, when a non-arranging field exists in a layout field Arrange an alphabetic information frame to a non-arranging field, and digital contents are ****(ed) out of the contents registration DB42 by predetermined priority. When the number of alphabetic characters of the alphabetic information included in the digital contents which ****(ed) is not over the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame The alphabetic information is stored in an alphabetic information frame, and digital contents are reselected when the number of alphabetic characters of the alphabetic information included in the digital contents which ****(ed) is over the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame.

[0113] Information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field, without spoiling the feeling of unification of a layout so much as compared with the former, since the alphabetic information included in digital contents with comparatively high priority is arranged by this, without following modification of a font, a pitch, etc. on a non-arranging field. Moreover, information can be arranged to a non-arranging field, maintaining priority.

[0114] With the gestalt of this operation, furthermore, the contents distribution terminal 100 As a result of having arranged the various information which constitutes digital contents to the layout field, when a non-arranging field exists in a layout field An alphabetic information frame is arranged to a non-arranging field, digital contents including the alphabetic information of the number of alphabetic characters corresponding to the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame are ****(ed) out of the contents registration DB42, and the alphabetic information included in the digital contents which ****(ed) is stored in an alphabetic information frame.

[0115] Information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field, without spoiling the feeling of unification of a layout so much as compared with the former, since the alphabetic information of the number of alphabetic characters corresponding to the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame is arranged by this, without following modification of a font, a pitch, etc. on a non-arranging field. Moreover, the layout of a whole page is finished comparatively finely.

[0116] With the gestalt of this operation, furthermore, the contents distribution terminal 100 As a result of having arranged the various information which constitutes digital contents to the layout field, when a non-arranging field exists in a layout field Arrange an alphabetic information frame to a non-arranging field, and the number of alphabetic characters of the alphabetic information which constitutes a text among digital contents **** the minimum digital contents out of the contents registration DB42. The alphabetic information included in the digital contents which ****(ed) is stored in an alphabetic information frame.

[0117] Information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field, without spoiling the feeling of unification of a layout so much as compared with the former, since the alphabetic

information of min [number / of alphabetic characters] is arranged by this, without following modification of a font, a pitch, etc. on a non-arranging field. Moreover, much information can be arranged to a non-arranging field. With the gestalt of this operation, furthermore, the contents distribution terminal 100 As a result of having arranged the various information which constitutes digital contents to the layout field, when a non-arranging field exists in a layout field the 1- which arranges information to a non-arranging field by technique different, respectively -- among the 3rd information arrangement processing, either is ****(ed) based on a non-arranging area size, and information is arranged to a non-arranging field by information arrangement processing in which it ****(ed).

[0118] Since information is arranged to a non-arranging field by this by the technique of changing with non-arranging area size, it becomes possible to arrange the information on a comparatively suitable amount according to a non-arranging area size. Therefore, information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field, without spoiling the feeling of unification of a layout so much as compared with the former.

[0119] Furthermore, with the gestalt of this operation, the contents distribution terminal 100 **** digital contents out of the contents registration DB42 based on User Information of the User Information registration DB40. Thereby, since a user's proper information and the assignment information by the user are referred to about selection of digital contents, the digital contents of the contents which met a user's hope comparatively can be created.

[0120] Furthermore, with the gestalt of this operation, based on User Information of the User Information registration DB40, the contents distribution terminal 100 determines the output layout of digital contents, and creates digital contents. Thereby, since a user's proper information and the assignment information by the user are referred to about the decision of an output layout, digital contents can be created with the output layout which met a user's hope comparatively.

[0121] In the gestalt of the above-mentioned implementation, the contents registration DB42 corresponds to a contents storage means claim 1 4 and 12 14, 16 and 18 thru/or given in 20, the User Information registration DB40 corresponds to the User Information storage means according to claim 16 or 17, and steps S204 and S206 support the contents selection means claim 1 4 and 12 14 and 16 thru/or given in 21. moreover, the steps S208-S212 -- a contents creation means claim 1 4 and 12 14 and 17 thru/or given in 21 -- corresponding -- the 1- the 3rd information arrangement processing is equivalent to information arrangement processing claims 4 and 12 thru/or 14, or given in 21.

[0122] in addition, the gestalt of the above-mentioned implementation -- setting -- a non-arranging area size -- being based -- the 1- either being ****(ed), and among the 3rd information arrangement processing, although it constituted so that information might be arranged to a non-arranging field by information arrangement processing in which it ****(ed) the page information about the page of the layout field where not only this but a non-arranging field belongs -- being based -- the 1- among the 3rd information arrangement processing, either is ****(ed), and you may constitute so that information may be arranged to a non-arranging field by information arrangement processing in which it ****(ed). Specifically, it is realizable with the automatic-layout processing shown in the flow chart of drawing 13. Drawing 13 is a flow chart which shows automatic-layout processing.

[0123] If this automatic-layout processing is performed at the above-mentioned step S212, as shown in drawing 13, it will shift to step S700 first. Processing which arranges the various information which constitutes the digital contents which ****(ed) at step S206 from a step S700 based on the layout

definition file read at step S210 to a layout field in a predetermined partition is performed, and it shifts to step S702.

[0124] The result of having arranged the various information which constitutes digital contents from a step S702 to the layout field, When it judges whether a non-arranging field exists in a layout field and judges with a non-arranging field existing in a layout field (Yes) It shifts to step S704, and an alphabetic information frame is arranged to a non-arranging field, the number of alphabetic characters which shifts to step S706 and can be stored in the arranged alphabetic information frame is computed, and it shifts to step S708.

[0125] When it judges whether the page number of the layout field where a non-arranging field belongs is the front comparatively and judges with the page number being the front comparatively (Yes), it shifts to step S710, 1st information arrangement processing of steps S400-S412 is performed, a series of processings are ended, and it is made to return to the original processing at step S708. In addition, the judgment of whether the page number is the front comparatively sets up a predetermined maximum threshold and a predetermined, predetermined minimum threshold, and should just carry out on the basis of this. In the following and step S712, it is the same.

[0126] When it judges with the page number of the layout field where a non-arranging field belongs not being the front comparatively at step S708, on the other hand, (No) When it shifts to step S712, it judges whether it is the page number of the layout field where a non-arranging field belongs in the middle and it judges with it being the page number in the middle (Yes) It shifts to step S714, 2nd information arrangement processing of steps S500-S510 is performed, a series of processings are ended, and it is made to return to the original processing.

[0127] On the other hand, at step S712, when it judges with it not being the page number of the layout field where a non-arranging field belongs in the middle, (No) shifts to step S714, since the page number is back comparatively, it performs 3rd information arrangement processing of steps S600-S608, ends a series of processings, and is returned to the original processing. On the other hand, at step S702, when it judges with a non-arranging field not existing in a layout field, (No) ends a series of processings and is returned to the original processing.

[0128] Since information is arranged to a non-arranging field by this by the technique of changing with pages of a layout field, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to the page of the layout field where a non-arranging field belongs. Therefore, as compared with the former, information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field so that it may become comparatively readable contents.

[0129] In this case, the contents registration DB42 corresponds to a contents storage means claim 1 3, 5 and 12 14, 16 and 18 thru/or given in 20, the User Information registration DB40 corresponds to the User Information storage means according to claim 16 or 17, and steps S204 and S206 support the contents selection means claim 1 3, 5 and 12 14 and 16 thru/or 20, or given in 22. moreover, the steps S208-S212 -- a contents creation means claim 1 3, 5 and 12 14 and 17 thru/or 20, or given in 22 -- corresponding -- the 1- the 3rd information arrangement processing is equivalent to information arrangement processing claims 5 and 12 thru/or 14, or given in 22.

[0130] moreover, the 1- shown in the flow chart of drawing 10 thru/or drawing 12 in the gestalt of the above-mentioned implementation as processing which arranges information to a non-arranging field, although the 3rd information arrangement processing was adopted Not only this but the contents

distribution terminal 100 As a result of having arranged the various information which is equipped with the advertising information registration DB which memorized advertising information, and constitutes digital contents to the layout field, when a non-arranging field exists in a layout field The advertising information frame for storing advertising information may be arranged to a non-arranging field, and you may constitute so that the advertising information which ****(ed) and ****(ed) advertising information may be stored in an advertising information frame out of the advertising information registration DB.

[0131] In this case, advertising information is equivalent to privilege information according to claim 15, an advertising information frame is equivalent to a privilege information frame according to claim 15, the advertising information registration DB corresponds to a privilege information storage means according to claim 15, and steps S204 and S206 support the contents selection means according to claim 15. Moreover, steps S208-S212 support the contents creation means according to claim 15.

[0132] Moreover, although it constituted in the gestalt of the above-mentioned implementation so that an alphabetic information frame might be deleted when the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame was very small When the storing good Takafumi number of letters of not only this but an alphabetic information frame is very small, you may constitute so that the privilege information on amount of information (information considered to be useful for advertising information and other users) that the number of alphabetic characters of an alphabetic information frame is balanced may be stored in an alphabetic information frame.

[0133] moreover, the gestalt of the above-mentioned implementation -- setting -- the 1-, although it constituted so that the alphabetic information might not be stored in an alphabetic information frame when the number of alphabetic characters of the alphabetic information included in the digital contents which ****(ed) by being the 3rd information arrangement processing was over the number of alphabetic characters of an alphabetic information frame You may constitute so that only the number of alphabetic characters which balances the number of alphabetic characters of an alphabetic information frame among the alphabetic information included not only in this but in digital contents may be stored in an alphabetic information frame, and it may cancel about the complementary or it may store in other layout fields.

[0134] moreover, the gestalt of the above-mentioned implementation -- setting -- the 1- although it constituted so that either might be chosen based on a non-arranging area size among the 3rd information arrangement processing, the following suitable combination can be proposed further. The contents are written by making technique by the 3rd information arrangement processing into the minimum report selection method, using technique by the 2nd information arrangement processing as the field adaptation serious consideration selection method hereafter by making technique by the 1st information arrangement processing into the report priority serious consideration selection method.

[0135] The part which stores in an alphabetic information frame the alphabetic information included in the digital contents which chose digital contents by the minimum report selection method, and were chosen when a non-arranging area size was "smallness", and cannot store it in the 1st cancels. When a non-arranging area size is "inside", the part which stores in an alphabetic information frame the alphabetic information which chooses digital contents by the field adaptation serious consideration selection method, and is included in selected digital contents, and cannot store it is carried to the last page. When a non-arranging area size is "size", the part which stores in an alphabetic information frame the alphabetic information which chooses digital contents by the report priority serious consideration selection method, and is included in selected digital contents, and cannot store it is carried to the

following page.

[0136] When a non-arranging area size is "smallness", out of the advertising information registration DB, advertising information is chosen as the 2nd and the selected advertising information is stored in an alphabetic information frame. When a non-arranging area size is "inside", the part which stores in an alphabetic information frame the alphabetic information which chooses digital contents by the report priority serious consideration selection method, and is included in selected digital contents, and cannot store it is carried to the following page. When a non-arranging area size is "size", the part which stores in an alphabetic information frame the alphabetic information which chooses digital contents by the report priority serious consideration selection method, and is included in selected digital contents, and cannot store it is carried to the following page.

[0137] Moreover, when choosing information arrangement processing based on page information, the following suitable combination can be proposed. The alphabetic information included in the 1st at the digital contents which chose digital contents by the field adaptation serious consideration selection method, and were chosen in order to finish the 1st page of the layout beautifully is stored in an alphabetic information frame, and the alphabetic information which the page after it chooses digital contents by the report priority serious consideration selection method, and is included in selected digital contents is stored in an alphabetic information frame.

[0138] The alphabetic information included in the 2nd at the digital contents which chose digital contents by the minimum report selection method, and were chosen in order to carry 1st page of as many reports as possible is stored in an alphabetic information frame, and the alphabetic information which the page after it chooses digital contents by the report priority serious consideration selection method, and is included in selected digital contents is stored in an alphabetic information frame.

[0139] The alphabetic information included in the 3rd at the digital contents which chose digital contents by the minimum report selection method, and were chosen in order to store in an alphabetic information frame the alphabetic information included in the digital contents which the 5th page chose digital contents by the report priority serious consideration selection method, and were chosen and to carry many reports to the page after it is stored in an alphabetic information frame.

[0140] In addition, although the selection method may be beforehand set up in this way also when choosing processing based on a non-arranging field, and also when choosing processing based on page information, you may register with a user profile table 300 by making the selection method into User Information. Moreover, you may constitute so that the same processing as the above may be repeated until it arranges an alphabetic information frame further to the field non-arranging [which remains when a non-arranging field still exists, even if it stores alphabetic information in an alphabetic information frame, although it constituted so that the alphabetic information included in digital contents in the gestalt of the above-mentioned implementation might be stored in an alphabetic information frame] and a non-arranging field stops existing substantially, and it may carry out.

[0141] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, based on User Information, it constituted so that the output layout of digital contents might be determined, but based on the amount of the alphabetic information included in the number or digital contents of an image contained not only in this but in digital contents, you may constitute so that the output layout of digital contents may be determined.

[0142] Even if there are many amounts of the alphabetic information included in the number or digital

contents of an image contained in digital contents by this and reverse has them, it can be made a comparatively legible output layout. [few] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, it constituted so that layout processing of step S212 might be performed at the contents distribution terminal 100, but you may constitute so that not only this but these layout processing may be performed by the user terminal 200. Thereby, it can reduce that a processing load focuses on the contents distribution terminal 100.

[0143] moreover -- as the processing which arranges information to a non-arranging field in the gestalt of the above-mentioned implementation -- the 1- although the 3rd information arrangement processing was adopted, the processing which arranges not only this but the report already arranged to the layout field and the report belonging to the same category to a non-arranging field is also employable. Specifically the category of the report already arranged on the same layout field is investigated, the digital contents of the report which belongs at the category are ****(ed) from the contents registration DB42, and the digital contents which ****(ed) are stored in the alphabetic information frame of a non-arranging field. When two or more reports of the same category exist, a report is further narrowed down in the report of the same category by either the minimum report selection method, the field adaptation serious consideration selection method and the report priority serious consideration selection method. When the report of the same category does not exist, a report is chosen by either the minimum report selection method, the field adaptation serious consideration selection method and the report priority serious consideration selection method.

[0144] Thereby, it is expectable that the report of the same category is arranged on the same layout field. moreover, the gestalt of the above-mentioned implementation -- setting -- the 1- although it constituted so that either might be chosen based on a non-arranging area size among the 3rd information arrangement processing, the suitable selection method of not only this but a degree can be proposed.

[0145] 1st the 1- either is chosen based on the location of the non-arranging field in a layout field among the 3rd information arrangement processing. The space bottom has the property to be easy to be conspicuous to a user. Then, when a non-arranging field is generated more nearly up than the center of space, a report is chosen by the report priority serious consideration selection method. On the other hand, since it will reading-come to be hard if a report is continued to the following column or the following page when a non-arranging field is caudad generated from the center of space, a report is chosen by the field adaptation serious consideration selection method.

[0146] If the same report is arranged straddling and covering a column over an upper right field (slash field of this drawing (b)) from a lower left field when a non-arranging field is generated the lower left and at the upper right of a layout field, as a result of having arranged the report to the field of the gray of this drawing (b) to the alphabetic information frame of drawing 14 (a), it will reading-come to be hard of the report. Drawing 14 is drawing showing a layout field.

[0147] Similarly, the left-hand side (Japanese columnar writing right-hand side) of space has the property to be easy to be conspicuous to a user. Then, when a non-arranging field is generated from the center of space to the left, choosing a report by the report priority serious consideration selection method is also considered. Since information is arranged to a non-arranging field by this by the technique of changing with locations of the non-arranging field in a layout field, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to the location of the non-arranging field in a layout field. Therefore, as compared with the former, information can be arranged to the non-arranging field which

exists in a layout field so that it may become comparatively readable contents.

[0148] In this case, the contents registration DB42 corresponds to a contents storage means according to claim 6, steps S204 and S206 correspond to a contents selection means according to claim 6 or 23, and steps S208-S212 support the contents creation means according to claim 6 or 23. moreover, the 1- the 3rd information arrangement processing is equivalent to information arrangement processing according to claim 6 or 23.

[0149] 2nd the 1- either is chosen based on the configuration of a non-arranging field among the 3rd information arrangement processing. It is better to assign the report which suited the area size rather than it assigned an important report, since the long and slender non-arranging field of a configuration cannot be easily conspicuous to a user when either with the configuration of a non-arranging field in every direction is remarkably long compared with another side namely. Then, it is possible to choose a report by the field adaptation serious consideration selection method, when a non-arranging field is long and slender, and to choose a report by the report priority serious consideration selection method, when it is the configuration where balance was maintained to some extent.

[0150] Since information is arranged to a non-arranging field by this by the technique of changing with configurations of a non-arranging field, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to the configuration of a non-arranging field. Therefore, as compared with the former, information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field so that it may become comparatively readable contents. In this case, the contents registration DB42 corresponds to a contents storage means according to claim 7, steps S204 and S206 correspond to a contents selection means according to claim 7 or 24, and steps S208-S212 support the contents creation means according to claim 7 or 24. moreover, the 1- the 3rd information arrangement processing is equivalent to information arrangement processing according to claim 7 or 24.

[0151] 3rd the 1- either is chosen based on the maximum of the specified pagination among the 3rd information arrangement processing. Since when the maximum of the specified pagination is small arranges as many reports as possible, a report is chosen by the minimum report selection method, and when the maximum of the specified pagination is large is possible [it] to choose a report by the report priority serious consideration selection method.

[0152] Since information is arranged to a non-arranging field by the technique of changing with maximums of the specified pagination by this, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to the maximum of the specified pagination. Therefore, as compared with the former, information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field so that it may become comparatively readable contents.

[0153] In this case, the contents registration DB42 corresponds to a contents storage means according to claim 8, steps S204 and S206 correspond to a contents selection means according to claim 8 or 25, and steps S208-S212 support the contents creation means according to claim 8 or 25. moreover, the 1- the 3rd information arrangement processing is equivalent to information arrangement processing according to claim 8 or 25.

[0154] 4th the 1- either is chosen based on the number of elements of a report list among the 3rd information arrangement processing. There are many report lists which are the candidates of the report to carry, and it is possible to choose a report by the report priority serious-consideration selection method, since it is more desirable to carry from a report with a high priority rather than it carries many kinds of

reports when all reports cannot be carried, for there to be few report lists, and to choose a report by field adaptation serious consideration selection, in order to think appearance as important, when it is possible to carry all reports.

[0155] Since information is arranged to a non-arranging field by this by the technique of changing with numbers of elements of a report list, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to the number of elements of a report list. Therefore, as compared with the former, information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field so that it may become comparatively readable contents. In this case, the contents registration DB42 corresponds to a contents storage means according to claim 9, steps S204 and S206 correspond to a contents selection means according to claim 9 or 26, and steps S208-S212 support the contents creation means according to claim 9 or 26. moreover, the 1- the 3rd information arrangement processing is equivalent to information arrangement processing according to claim 9 or 26.

[0156] 5th the 1- either is chosen based on the delivery time or distribution time of digital contents among the 3rd information arrangement processing. Since, as for the case of night, a user is able to choose a report by the minimum report selection method, and for the time zone to distribute to read a report over many hours from the evening, in order to offer much information for a short time, when the time zone which distributes digital contents is a morning in many cases, the beauty of a layout is thought as important and it is possible to choose a report by the field adaptation serious consideration selection method.

[0157] Since information is arranged to a non-arranging field by this by the technique of changing with delivery time or distribution time, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to delivery time or distribution time. Therefore, as compared with the former, information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field so that it may become comparatively readable contents.

[0158] In this case, the contents registration DB42 corresponds to a contents storage means according to claim 10, steps S204 and S206 correspond to a contents selection means according to claim 10 or 27, and steps S208-S212 support the contents creation means according to claim 10 or 27. moreover, the 1- the 3rd information arrangement processing is equivalent to information arrangement processing according to claim 10 or 27.

[0159] 6th the 1- either is chosen based on address regions, such as a user's address, among the 3rd information arrangement processing. It is possible to choose a report by the field adaptation serious consideration selection method, when there is orientation to think the beauty of a layout as important as a special feature of a user's address region, and to choose a report by the minimum report selection method on the other hand, when there is orientation for acquiring much information rather than the beauty of a layout as a special feature of a user's address region to be liked.

[0160] Since information is arranged to a non-arranging field by this by the technique of changing with a user's address regions, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to a user's address region. Therefore, as compared with the former, information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field so that it may become comparatively readable contents. In this case, the contents registration DB42 corresponds to a contents storage means according to claim 11, steps S204 and S206 correspond to a contents selection means according to claim 11 or 28, and steps S208-S212 support the contents creation means according to claim 11 or 28. moreover,

the 1- the 3rd information arrangement processing is equivalent to information arrangement processing according to claim 11 or 28.

[0161] In addition, when the category is determined for every layout field, in a non-arranging field, the report of the same category as the category assigned to the layout field is arranged. Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, since digital contents including the alphabetic information of the number of alphabetic characters corresponding to the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame are ****(ed) out of the contents registration DB42, the number of alphabetic characters of alphabetic information does not usually exceed an alphabetic information frame. However, when alphabetic information is actually stored in an alphabetic information frame, even if it **** alphabetic information of the number of alphabetic characters which a space is added, and the number of alphabetic characters at the time of a layout may become longer than the actual number of alphabetic characters by a Japanese hyphenation, justification processing, etc., and balances the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame in that case, it will overflow over an alphabetic information frame. So, what is necessary is to be made to **** digital contents including the alphabetic information of the number of alphabetic characters which is alphabetic information with few alphabetic characters than it, and balances storing good Takafumi number of letters at a degree in such a case, or just to choose a report as it by the minimum report selection method.

[0162] Moreover, although the case where the control program with which it is in charge of performing processing shown in the flow chart of drawing 8 thru/or drawing 13 in the gestalt of the above-mentioned implementation with the control program, and the gap is also beforehand stored in ROM32 was performed was explained, from the storage with which the program which showed not only this but these procedures was memorized, the program is read into RAM34 and it may be made to perform it.

[0163] Here, storages are a magnetic storage mold / optical reading method storages, such as optical reading method storages, such as magnetic storage mold storages, such as semiconductor storages, such as RAM and ROM, and FD, HD, and CD, CDV, LD, DVD, and MO, and if it is the storage which can be read by computer regardless of how to read magnetic and optical **, they are electronic and a thing containing all storages.

[0164] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although the case where the digital contents creation system and digital contents creation program concerning this invention were applied to the network system which consists of the Internet 199 was explained, you may apply to the so-called intranet which communicates with the same method not only as this but the Internet 199. Of course, it is also applicable not only to the network which communicates with the same method as the Internet 199 but the usual network.

[0165] Moreover, in the gestalt of the above-mentioned implementation, although it applied [in / for the digital contents creation system and digital contents creation program concerning this invention / the contents distribution terminal 100] about the case where digital contents, such as news, are distributed to a user terminal 200 as shown in drawing 1 , in other cases, it is applicable in the range which does not deviate from the main point of not only this but this invention.

[0166]

[Effect of the Invention] The effect that information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field is acquired without spoiling the feeling of unification of a layout so much as compared with the former, since the alphabetic information included in digital contents with

comparatively high priority is arranged according to the digital contents creation system according to claim 1 or 12 concerning this invention, without following modification of a font, a pitch, etc. on a non-arranging field as explained above.

[0167] Furthermore, the effect that information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field is acquired, without spoiling the feeling of unification of a layout so much as compared with the former, since the alphabetic information of the number of alphabetic characters corresponding to the storing good Takafumi number of letters of an alphabetic information frame is arranged according to the digital contents creation system according to claim 2 or 13 concerning this invention, without following modification of a font, a pitch, etc. on a non-arranging field.

[0168] Furthermore, the effect that information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field is acquired, without spoiling the feeling of unification of a layout so much as compared with the former, since the alphabetic information of min [number / of alphabetic characters] is arranged according to the digital contents creation system according to claim 3 or 14 concerning this invention, without following modification of a font, a pitch, etc. on a non-arranging field.

[0169] Furthermore, since information is arranged to a non-arranging field by the technique of changing with non-arranging area size according to the digital contents creation system according to claim 4 concerning this invention, it becomes possible to arrange the information on a comparatively suitable amount according to a non-arranging area size. Therefore, the effect that information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field is acquired, without spoiling the feeling of unification of a layout so much as compared with the former.

[0170] Furthermore, since information is arranged to a non-arranging field by the technique of changing with pages of a layout field according to the digital contents creation system according to claim 5 concerning this invention, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to the page of the layout field where a non-arranging field belongs. Therefore, as compared with the former, the effect that information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field is acquired so that it may become comparatively readable contents.

[0171] Furthermore, since information is arranged to a non-arranging field by the technique of changing with locations of the non-arranging field in a layout field according to the digital contents creation system according to claim 6 concerning this invention, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to the location of the non-arranging field in a layout field. Therefore, as compared with the former, the effect that information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field is acquired so that it may become comparatively readable contents.

[0172] Furthermore, since information is arranged to a non-arranging field by the technique of changing with configurations of a non-arranging field according to the digital contents creation system according to claim 7 concerning this invention, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to the configuration of a non-arranging field. Therefore, as compared with the former, the effect that information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field is acquired so that it may become comparatively readable contents.

[0173] Furthermore, since information is arranged to a non-arranging field by the technique of changing with maximums of the specified pagination according to the digital contents creation system according to claim 8 concerning this invention, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to the maximum of the specified pagination. Therefore, as compared with the

former, the effect that information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field is acquired so that it may become comparatively readable contents.

[0174] Furthermore, since information is arranged to a non-arranging field by the technique of changing with number of selected digital contents according to the digital contents creation system according to claim 9 concerning this invention, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to the number of selected digital contents. Therefore, as compared with the former, the effect that information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field is acquired so that it may become comparatively readable contents.

[0175] Furthermore, since information is arranged to a non-arranging field by the technique of changing with the delivery time or distribution time of digital contents according to the digital contents creation system according to claim 10 concerning this invention, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to the delivery time or distribution time of digital contents. Therefore, as compared with the former, the effect that information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field is acquired so that it may become comparatively readable contents.

[0176] Furthermore, since information is arranged to a non-arranging field by the technique of changing with a user's address regions according to the digital contents creation system according to claim 11 concerning this invention, it becomes possible to arrange the information on comparatively suitable contents according to a user's address region. Therefore, as compared with the former, the effect that information can be arranged to the non-arranging field which exists in a layout field is acquired so that it may become comparatively readable contents.

[0177] Furthermore, according to the digital contents creation system according to claim 15 concerning this invention, since a user can obtain useful information comparatively, the effect that the service to a user can be improved is also acquired. Furthermore, according to the digital contents creation system according to claim 16 concerning this invention, since a user's proper information and the assignment information by the user are referred to about selection of digital contents, the effect that the digital contents of the contents which met a user's hope comparatively can be created is also acquired.

[0178] Furthermore, according to the digital contents creation system according to claim 17 concerning this invention, since a user's proper information and the assignment information by the user are referred to about the decision of an output layout, the effect that digital contents can be created with the output layout which met a user's hope comparatively is also acquired. On the other hand, according to the digital contents creation program according to claim 18 concerning this invention, an effect equivalent to a digital contents creation system according to claim 1 is acquired.

[0179] Furthermore, according to the digital contents creation program according to claim 19 concerning this invention, an effect equivalent to a digital contents creation system according to claim 2 is acquired. Furthermore, according to the digital contents creation program according to claim 20 concerning this invention, an effect equivalent to a digital contents creation system according to claim 3 is acquired.

[0180] Furthermore, according to the digital contents creation program according to claim 21 concerning this invention, an effect equivalent to a digital contents creation system according to claim 4 is acquired. Furthermore, according to the digital contents creation program according to claim 22 concerning this invention, an effect equivalent to a digital contents creation system according to claim 5 is acquired.

[0181] Furthermore, according to the digital contents creation program according to claim 23 concerning this invention, an effect equivalent to a digital contents creation system according to claim 6 is acquired.

Furthermore, according to the digital contents creation program according to claim 24 concerning this invention, an effect equivalent to a digital contents creation system according to claim 7 is acquired.

[0182] Furthermore, according to the digital contents creation program according to claim 25 concerning this invention, an effect equivalent to a digital contents creation system according to claim 8 is acquired.

Furthermore, according to the digital contents creation program according to claim 26 concerning this invention, an effect equivalent to a digital contents creation system according to claim 9 is acquired.

[0183] Furthermore, according to the digital contents creation program according to claim 27 concerning this invention, an effect equivalent to a digital contents creation system according to claim 10 is acquired.

Furthermore, according to the digital contents creation program according to claim 28 concerning this invention, an effect equivalent to a digital contents creation system according to claim 11 is acquired.

[Translation done.]

*** NOTICES ***

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.**** shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the configuration of the network system which applies this invention.

[Drawing 2] It is the functional block diagram showing the functional description of the contents distribution terminal 100.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the configuration of the contents distribution terminal 100.

[Drawing 4] It is drawing showing the data structure of a user profile table 300.

[Drawing 5] It is drawing showing the data structure of a layout definition file and the table 330 corresponding to layout No.

[Drawing 6] It is drawing showing the data structure of digital contents and the table 340 corresponding to category No.

[Drawing 7] It is the flow chart which shows user registration processing.

[Drawing 8] It is the flow chart which shows contents message distribution processing.

[Drawing 9] It is the flow chart which shows automatic-layout processing.

[Drawing 10] It is the flow chart which shows the 1st information arrangement processing.

[Drawing 11] It is the flow chart which shows the 2nd information arrangement processing.

[Drawing 12] It is the flow chart which shows the 3rd information arrangement processing.

[Drawing 13] It is the flow chart which shows automatic-layout processing.

[Drawing 14] It is drawing showing a layout field.

[Description of Notations]

10 Contents Data File

11, 14, 18 XML parser

12 Contents Data File Input Section

13 Layout Definition File

15 Layout Definition File Input Section

16 Lei Outing Section

17 Drawing Designated File

19 Rasterizing Section

100 Contents Distribution Terminal

200 User Terminal

S1-Sn Contents offer terminal

30 CPU

32 ROM

34 RAM

38 I/F

40 User Information Registration DB

42 Contents Registration DB

300 User Profile Table

330 Table corresponding to Layout No.

340 Table corresponding to Category No.

[Translation done.]